

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 12월 27일 (27.12.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/191494 A1

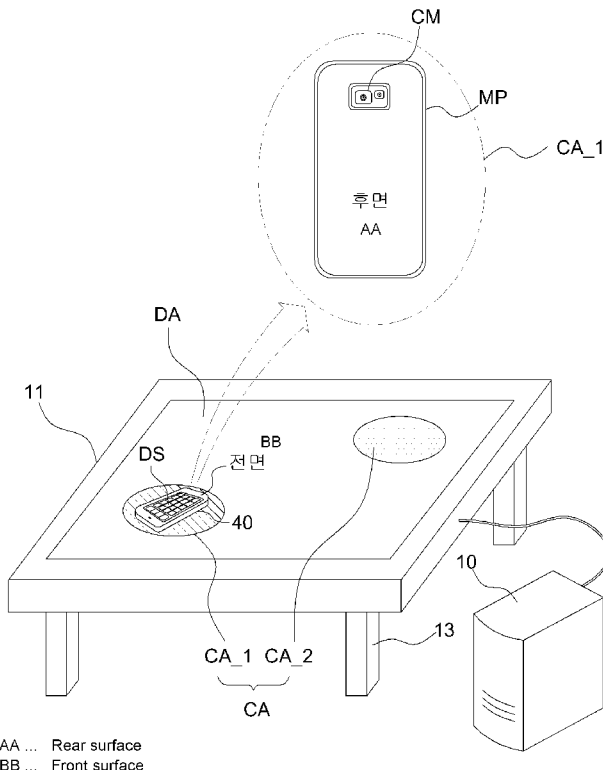
- (51) 국제특허분류:
G06F 15/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/005467
- (22) 국제출원일: 2013년 6월 20일 (20.06.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0066431 2012년 6월 20일 (20.06.2012) KR
10-2013-0071196 2013년 6월 20일 (20.06.2013) KR
- (71) 출원인: (주)휴즈플로우 (HUGEFLOW CO., LTD.)
[KR/KR]; 121-829 서울시 마포구 서교동 405-6 3층,
Seoul (KR).
- (72) 발명자: 박건태 (PARK, Gun Tae); 140-774 서울시 용
산구 이촌로 64 길 15 LG 한강자이아파트 101 동, Seoul
(KR). 이길복 (LEE, Gil Bok); 121-040 서울시 마포구
도화동 동원베네스트아파트 101- 405, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김권석 (KIM, Kwonseok); 135-090 서울시 강
남구 삼성동 150 번지 진성빌딩 4층, Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING METHOD AND DEVICE, AND DATA PROCESSING METHOD AND DEVICE USING SAME

(54) 발명의 명칭: 정보 처리 방법 및 장치, 그리고 데이터 처리 방법 및 이를 이용하는 장치



AA ... Rear surface
BB ... Front surface

(57) Abstract: The present invention relates to a mobile computing technique, and more specifically, to a first information processing device, a second information processing device, and a system and a method for processing data therebetween. The first information processing device according to one embodiment of the present invention comprises: a display unit; and a control unit which controls the display unit to display a terminal call signal including color information to be displayed entirely on or on a portion of a display area of the display unit and is connected to a first network, wherein the second information processing device connected to a second network that is the same as or different from the first network and comprising an optical sensor module for receiving the terminal call signal transmits a response signal through the second network in response to the terminal call signal recognized by contact with the display unit, and if the first information processing device is mapped to the second information processing device, the first information processing device can perform a command on the basis of the response signal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 모바일 컴퓨팅 기술에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 제 1 정보 처리 장치, 제 2 정보 처리 장치, 및 이들간의 데이터 처리 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치는 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부를 포함하며, 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되어 있고 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하는 제 2 정보 처리 장치가 상기 디스플레이부와 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 상기 제 2 네트워크를 통해 응답 신호를 송출하고, 상기 제 2 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 정보 처리 방법 및 장치, 그리고 데이터 처리 방법 및 이를 이용하는 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 데이터 처리 기술에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 정보 처리 장치 및 두 개 이상의 정보 처리 장치 사이의 데이터 처리 방법 및 이를 이용하는 데이터 처리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 현재 무선통신 시장은 스마트폰 등의 무선 단말기 보급 확대에 따른 애플리케이션 시장이 크게 활성화 되고 있다. 무선통신이 가능한 단말기는 스마트폰을 대표로 휴대폰, 넷북, 태블릿 PC, e북 단말기와 같은 모바일 컴퓨팅 장치로 확대되고 있으며, 이를 기반으로 새로운 서비스와 애플리케이션 시장이 창출되어 수많은 서비스와 어플리케이션이 제공되고 있다.
- [3] 컴퓨터 장치는 종래의 데스크탑 PC와 노트북 PC의 단순한 분류 체계를 넘어서 유비쿼터스 및 클라우드 컴퓨팅과 같은 네트워크를 기반으로 한 다양한 시스템으로 진화하고 있다. 또한, 중앙처리장치 및 저장장치의 고집적화 및 고용량화와 함께 향상된 이동성과 소형화 및 네트워킹 기술의 발달로 인하여 이들을 탑재 가능한 모든 응용 장치로 컴퓨터 장치가 확장되고 있다. 또한, 이종 장치간, 예를 들면, 데스크탑 PC와 같은 지정된 컴퓨팅 장치와 스마트폰과 같은 휴대 단말 장치 사이에서 함께 작업을 수행하거나, 정보를 교환 및/또는 공유하기 위한 사용자 편의적인 연동 기술과 이를 이용한 다양한 서비스의 개발이 요구되고 있다.
- [4] 일반적으로, 네트워크의 액세스 포인트가 되는 장치들 사이의 데이터 통신에 있어서, 상호간 인식과 데이터 전송은 유선 연결 또는 무선 연결을 필요로 한다. 통상적으로, 이러한 과정은 운영체제 레벨에서 사용자의 수동 조작을 필요로 하거나, 물리적 포트와 같은 하드웨어적 리소스를 다뤄야 하는 번거로움이 있다. 예를 들면, 컴퓨터 장치와 휴대 단말 장치의 유선 연결의 경우, 휴대 단말 장치의 해당 제조사마다 그 연결 규격이나 폼팩터가 상이하여 이들 사이의 물리적 연결을 위해서는 다양한 규격을 갖는 포트나 어댑터를 마련하여야 하거나, 상기 포트의 개수에 의해 연결되는 장치간 개수가 제한될 수 있다. 무선 연결의 경우에는, 각 장치에서 사용자에게 의한 무선 네트워크의 선택 및 설정이 필요하거나, 단일 랜에 연결되어야 하는 것과 같이 네트워크에 따른 제약이 있을 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 다른 정보 처리 장치와 손쉽게

링크되어 데이터를 이동시키는 정보 처리 장치를 제공하는 것이다.

- [6] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는 서로 다른 두 개 이상의 정보 처리 장치의 상호간 접속과 데이터 통신에 관한 보다 다양한 서비스와 사용자 편의적인 시각적인 기술을 제공할 수 있는 데이터 처리 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.
- [7] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는 전술한 이점을 갖는 서로 다른 두 개 이상의 정보 처리 장치를 포함하는 시스템에 있어서, 간단하고 손쉽게 상호간에 링크되어 데이터를 교환 및 공유 중 어느 하나 또는 이들 모두를 수행할 수 있는 데이터 처리 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치는 디스플레이부; 및 상기 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부를 포함하며, 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되어 있고 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하는 다른 정보 처리 장치가 상기 디스플레이부와 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 상기 제 2 네트워크를 통해 응답 신호를 송출하고, 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행할 수 있다.
- [9] 상기 응답 신호에 기초한 명령은, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 정보 처리 장치, 상기 다른 정보 처리 장치, 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [10] 상기 전자적 자료는 데이터, 메시지, 이미지, 음악, 동영상, 문서, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자 화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 인증 정보, 보안 정보, 광고 정보, 게임 정보, 상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치에서 실행될 수 있는 임의의 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션, 또는 이들의 조합 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [11] 상기 응답 신호를 기초로 하는 명령은, http(hyper Text transfer protocol), https(hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), 및 TCP/IP 중 적어도 어느 하나를 포함하는 통신 프로토콜을 이용하여 수행
- [12] 상기 응답 신호를 기초로 하는 명령은, http(hyper Text transfer protocol), https(hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), 및 TCP/IP 중 적어도 어느 하나를 포함하는 통신 프로토콜을 이용하여 수행될 수 있다.

- [13] 상기 디스플레이부는 터치스크린 인터페이스 및 비접촉식 인터페이스 중 적어도 어느 하나를 포함하고, 상기 비접촉식 인터페이스는 생체 신호 센서, 및 동작 센서 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [14] 상기 제 1 및 제 2 네트워크는 각각 근거리 유무선통신망, 원거리 유무선통신망, 인터넷망, 및 이동통신망 중 어느 하나일 수 있다.
- [15] 상기 색상 정보는 복수 개의 색상들이 경시적으로 변화하는 색상 시퀀스 정보를 포함하고, 상기 색상 시퀀스 정보는 서로 인접하여 진행되는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 가질 수 있다.
- [16] 상기 단말기 콜 신호는 상기 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보를 더 포함하고, 상기 식별자 정보는 IP(Internet Protocol) 어드레스; MAC(Media Access Control Address) 어드레스; 모뎀 시리얼 넘버; 네트워크 장치의 시리얼 넘버; 시스템 보드의 시리얼 넘버; 이메일 주소; 사용자 식별 정보; 패스워드; 전화번호; 위치 기반 정보; UDID(Unique Device ID), 하드웨어 모델명; 중복을 허용하지 않는 문자, 숫자 또는 이들의 조합; 또는 부호화된 정보를 포함하는 고유 식별 정보 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [17] 상기 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치는, 다른 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 인식하는 광 센서 모듈을 포함하고, 제 1 네트워크에 연결되며, 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되어 있는 상기 다른 정보 처리 장치가 표시하는 상기 단말기 콜 신호를 상기 광 센서 모듈을 통하여 인식하고, 상기 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호를 상기 제 1 네트워크를 통해 송출하여 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행한다.
- [18] 상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 전자키, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [19] 상기 응답 신호에 기초한 명령은, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 정보 처리 장치, 상기 다른 정보 처리 장치 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [20] 상기 광 센서 모듈은 상기 디스플레이 영역에 상기 디스플레이 영역과

초점거리 미만으로 인접하거나 상기 디스플레이 영역과 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신할 수 있고, 상기 제 2 정보 처리 장치의 전면 및 후면 중 적어도 어느 하나에 내장될 수 있다.

[21] 상기 또 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 데이터 처리 시스템은, 디스플레이부, 및 상기 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부를 포함하는 제 1 정보 처리 장치; 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되고, 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하며, 상기 디스플레이부와 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 상기 제 2 네트워크를 통해 응답 신호를 송출하는 제 2 정보 처리 장치; 및 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호를 맵핑시켜 상기 제 1 정보 처리 장치 및 상기 제 2 정보 처리 장치를 상기 제 1 및 제 2 네트워크 상에 링크시키는 맵핑 서버를 포함하고, 상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치는 맵핑 서버에 의해 링크되면, 상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치 중 적어도 어느 하나가 후속 명령을 수행할 수 있다.

[22] 또한, 상기 또 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 데이터 처리 방법은, 제 1 네트워크 상에 연결된 제 1 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하는 단계; 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되고, 제 2 정보 처리 장치의 광 센서 모듈을 상기 디스플레이 영역에 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신하고, 상기 단말기 콜 신호에 대응하는 응답 신호를 상기 제 2 네트워크를 통해 송출하는 단계; 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호를 맵핑시켜 상기 제 1 정보 처리 장치 및 상기 제 2 정보 처리 장치를 상기 제 1 및 제 2 네트워크 상에서 링크시키는 단계; 및 상기 응답 신호에 기초하여 상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치 중 어느 하나 또는 모두 후속 명령을 수행할 수 있다.

[23] 상기 또 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 방법은, 정보 처리 장치에 의해 제어되는 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하는 단계; 및 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하는 다른 정보 처리 장치가 상기 디스플레이부와 인접하거나 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 응답 신호를 송출하고, 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호에 의해 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 정보 처리 장치는 제 1 네트워크에 연결되고, 상기 다른 정보 처리 장치는 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결될 수 있다.

[24] 상기 또 다른 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 정보

처리 방법은, 다른 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 광 센서 모듈을 통하여 인식하는 단계; 상기 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호를 제 1 네트워크를 통해 송출하는 단계; 및 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호에 의하여 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 다른 정보 처리 장치는 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결될 수 있다.

발명의 효과

- [25] 본 발명의 실시예에 따르면, 제 1 정보 처리 장치의 디스플레이 영역 상에 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 발생시키고, 상기 단말기 콜 신호를 상기 디스플레이 영역 상에 위치한 제 2 정보 처리 장치가 광 센서 모듈을 통해 수신하여 응답 신호를 발생시키고, 맵핑 서버는 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호를 이용하여 상기 제 1 정보 처리 장치 및 상기 제 2 정보 처리 장치를 맵핑시켜 네트워크 상에 링크시킴으로써, 운영 체제 레벨에서나 복잡한 하드웨어적인 설정 없이 두 개 이상의 정보 처리 장치의 상호간 접속과 데이터 통신을 달성할 수 있다.
- [26] 또한, 상기 디스플레이 영역이 터치스크린 인터페이스와 결합됨으로써, 상기 제 1 정보 처리 장치와 상기 제 2 정보 처리 장치 사이에서, 드래그 앤 드롭 또는 터치와 같은 제스처를 통해 데이터의 공유 및 교환이 이루어지는 다양한 사용자 경험 및 인터페이스가 제공될 수 있다.
- [27] 링크된 상기 제 2 정보 처리 장치에 인증 명령을 통해 자격을 부여하여 특정 영역에서 사용할 수 있도록 하여, 특정 영역마다 별도로 이용되던 기존의 정보 수신 장치를 대체할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [28] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크 상에서 서로 링크된 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치를 도시하는 사시도이다.
- [29] 도 2는 도 1에 도시된 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치를 포함하는 맵핑 시스템의 개략적인 구성도이다.
- [30] 도 3은 도 2에 도시된 맵핑 서버가 생성하는 맵핑 정보를 설명하기 위한 개념도이다.
- [31] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 맵핑 시스템의 맵핑 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [32] 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치의 실시 형태에 대한 모식도이다.
- [33] 도 7는 본 발명의 일 실시예에 따른 컴퓨터에서 독출가능한 저장 미디어를 도시한다.
- [34]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [35] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [36] 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이며, 하기 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형되는 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시예는 본 개시를 더욱 충실하고 완전하게 하고, 당업자에게 본 발명의 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.
- [37] 또한, 이하의 도면에서 각 층의 두께나 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장된 것이며, 도면상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "및/또는" 는 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.
- [38] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 경우 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급한 형상들, 숫자, 단계, 동작, 부재, 요소 및/또는 이들 그룹의 존재를 특정하는 것이며, 하나 이상의 다른 형상, 숫자, 동작, 부재, 요소 및/또는 그룹들의 존재 또는 부가를 배제하는 것이 아니다.
- [39] 본 명세서에서 제 1, 제 2 등의 용어가 다양한 부재, 부품, 영역, 층들 및/또는 부분들을 설명하기 위하여 사용되지만, 이들 부재, 부품, 영역, 층들 및/또는 부분들은 이들 용어에 의해 한정되어서는 안됨은 자명하다. 이들 용어는 하나의 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분을 다른 영역, 층 또는 부분과 구별하기 위하여만 사용된다. 따라서, 이하 상술할 제 1 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분은 본 발명의 가르침으로부터 벗어나지 않고서도 제 2 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분을 지칭할 수 있다.
- [40]
- [41] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크 상에서 서로 링크된 제 1 정보 처리 장치(10) 및 제 2 정보 처리 장치(40)를 도시하는 사시도이다.
- [42] 도 1을 참조하면, 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이부 및 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부(미도시)를 포함할 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 출력 수단인 디스플레이부(11)를 통하여 정보를 표시하거나, 후술하는 바와 같이 디스플레이부(11)로부터 터치 이벤트를 인식하여 정보를 처리하도록 디스플레이부(11)를 제어할 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는, 예를 들면 디스플레이부(11)를 갖는 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS),

쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 데스크톱 컴퓨터, 태블릿 피씨, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템 및 네비게이션 시스템일 수 있다. 그러나, 이는 예일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니며, 제 1 정보 처리 장치(10)는 네트워크를 통하여 요청된 명령의 처리가 가능한 적합한 중앙처리장치(CPU) 또는 마이크로프로세서, 그리고, 처리된 데이터의 임시 및/또는 영구 저장을 위한 메모리, 하드 디스크, 고상 저장 장치(SSD), CD-ROM 및 홀로그램과 같은 저장 장치를 포함하는 임의의 적합한 컴퓨팅 장치 및 상기 컴퓨팅 장치를 포함하는 전자 장치일 수 있다.

[43] 제 1 정보 처리 장치(10)는 도 1에 도시된 바와 같이 디스플레이부(11)와 별도로 고정된 위치에 존재하는 단일한 시스템이거나, 소형화되어 디스플레이부(11)에 결합된 장치일 수 있다. 선택적으로는, 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함된 컴퓨팅 장치를 구성하는 리소스들이 단일 컴퓨터 시스템 내에 존재하는 것에 한정되지 않으며, 클라우드 시스템과 같이 상기 리소스들이 원격지에 분산된 분산 시스템일 수도 있다.

[44] 디스플레이부(11)는 전형적인 데스크탑 모니터 형태를 가질 수 있지만, 디스플레이 장치의 박막화, 대형화, 및 플렉시블화로 인하여 전형적인 모니터 형태 이외에도, 테이블, 전자칠판, 간판, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 쿠폰 발행기, 길 안내기, 박물관 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 프린터기, 냉장기, 전기렌지, 인덕션, 오븐, 공조 시스템, 스마트 그리드 시스템, 가전 제품, 출입문, 인증시스템, 네비게이션, 인텔리전스 카 시스템의 디스플레이부와 같이 그 형태가 다양한 시각 정보 디스플레이 장치로 구현될 수 있다. 바람직하게는, 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(11)는 사용자가 회의, 작업, 독서, 식사, 음주, 교육, 발표, 강의, 게임과 같은 행위를 앉아서 또는 서서 할 수 있는 테이블 형태를 가질 수도 있다. 이를 위하여 디스플레이부(11)는 이를 지지하기 위한 다리와 같은 테이블 지지대(13)를 포함할 수 있다. 이러한 테이블 형태의 디스플레이부(11)가 갖는 이점들은 후술하는 실시예들을 통하여 더욱 분명해질 것이다.

[45] 디스플레이부(11)는 발광 디스플레이 소자 또는 바람직하게는 비반사형 디스플레이 소자를 포함할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(11)는 액정 디스플레이 소자와 같은 수동 발광 디스플레이 소자, 또는 유기/무기 발광 다이오드, 음극선관, 플라즈마 디스플레이 패널, 및 진공 형광 디스플레이 소자와 같은 자발광 소자를 포함할 수 있다. 이들 디스플레이 소자들은 예시적인 뿐, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 디스플레이부(11)는 다른 자발광 소자 또는 수동 발광 소자를 포함할 수도 있다. 후술하는 것과 같이, 디스플레이부(11)의 색상 정보는 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)이 디스플레이부(11)의 표면과 접촉함으로써 인식되어질 수 있다. 이러한 경우, 상기 색상 정보는 불충분하거나 외부광이 없는 상태에서 인식되어야 하므로,

디스플레이부(11)는 비반사형 발광 소자인 것이 바람직하다. 상기 광 센서 모듈(CM)은 빛 자체 또는 빛에 포함되는 정보를 전기신호로 변환하여 검지하는 소자로, 바람직하게는 광 센서 모듈일 수 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 아니한다.

[46] 본 명세서에서 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)와 디스플레이부(11)의 표면 또는 디스플레이 영역(DA)와의 인접 또는 접촉은 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)이 디스플레이 영역(DA)으로부터 초점거리 미만에 위치하는 것을 포함하고, 바람직하게는 광 센서 모듈(CM)의 표면과 디스플레이 영역(DA)의 표면이 닿는 물리적인 접촉일 수 있다.

[47]

[48] 디스플레이부(11)는 상기 테이블의 상면에 디스플레이 영역(DA)을 가지며, 터치 이벤트를 인식하기 위한 터치스크린 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 터치스크린 인터페이스는 복수 개의 터치 입력이 가능한 멀티터치 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 터치스크린 인터페이스는 당해 기술분야에 잘 알려진 바와 같이 정전식 또는 정압식 터치스크린 인터페이스일 수 있다.

[49] 다른 실시예에서, 상기 터치스크린 인터페이스는 디스플레이 영역(DA)의 평면을 따라 어레이 형태로 배열되는 광 센서 방식일 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 영역(DA)의 소정 영역 상에 물건이 놓이거나, 신체의 접촉 및 스타일러스 펜을 이용한 행위에 의해 터치 이벤트가 생기는 경우, 광 센서는 입사되는 광량의 감소를 통해 터치를 인식하고, 상기 터치를 인식한 광 센서의 위치는 디스플레이 영역(DA) 상에서 이루어진 상기 터치 이벤트의 좌표를 정의한다.

[50] 또 다른 실시예에서는, 디스플레이부(11)의 테두리부의 일측에 디스플레이 영역(DA)을 가로질러 광을 방출하는 발광 소자를 어레이 형태로 배치하고, 상기 발광 소자가 배치되는 테두리부의 일측과 대향하는 타측에는 수광 소자를 어레이 형태로 배치하여, 터치 이벤트에 따른 광량 감소로 터치 이벤트의 위치를 정의하는 인터페이스도 가능하다. 전술한 터치 스크린 인터페이스들은 예시적이며, 다른 공지의 적합한 구성을 가질 수도 있다.

[51] 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이 영역(DA)의 일부에 적어도 하나의 콜 영역(CA)을 정의하고, 콜 영역(CA)에 단말기 콜 신호를 표시한다. 콜 영역(CA)이 복수 개일 경우, 이들은 서로 겹치지 않도록 이격 배치되며, 콜 영역(CA)마다 할당되는 각 단말기 콜 신호는 서로 다를 수 있다. 콜 영역(CA)의 형상 및 크기는 다양한 실시예를 가질 수 있으며, 본 발명이 이에 의해 한정된 것은 아니다. 예를 들면, 도 1에 도시된 바와 같이, 제 2 정보 처리 장치(40) 보다 큰 면적을 가지며, 원형일 수 있다. 그러나, 이는 예시적이며, 콜 영역(CA)의 형상은 타원형, 사각형 및 오각형과 같은 다른 다각형 형상을 가질 수도 있다.

[52] 일 실시예에서, 콜 영역(CA)의 위치는 미리 설정될 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(11)의 테이블 형태를 고려하여, 사용자가 위치하는 자리에 인접하게

콜 영역(CA)을 설정할 수 있다. 예를 들어, 제 1 정보 처리 장치(10)가 사각 형상의 4인용 테이블인 경우, 콜 영역(CA)은 디스플레이 영역(DA)의 상단, 하단, 좌단 및 우단으로 4등분 된 영역 중에서 어느 하나 또는 복수의 영역들에 각각 배치될 수 있다. 도 1에서는, 각각 좌하단 및 우상단에 콜 영역들(CA_1, CA_2)이 설정된 것을 예시한다.

- [53] 다른 실시예에서, 디스플레이부(11)가 상기 터치스크린 인터페이스를 포함하는 경우, 콜 영역은 미리 설정되지 않고, 디스플레이 영역(DA)의 어느 장소에 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓이거나 손가락 또는 스타일러스펜과 같은 물건의 접촉에 의한 터치 이벤트가 발생하면, 디스플레이 영역(DA) 상에서 발생한 상기 터치 이벤트의 위치가 감지되고, 상기 터치 이벤트가 있는 영역에 해당 콜 영역이 생성될 수 있다.
- [54] 콜 영역(CA)에는, 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호가 표시될 수 있다. 콜 영역(CA) 내에 표시되는 상기 단말기 콜 신호는 해당 콜 영역 전체를 채우는 방식으로 표시될 수 있다. 상기 색상 정보는 하나의 색상으로 구성되거나, 복수 개의 색상들이 경시적으로 변화하는 색상 시퀀스 정보를 포함할 수 있다. 상기 색상 정보는, 적색, 녹색 및 청색과 같은 유채색 및 흰색, 회색, 및 검정과 같은 무채색 중 어느 한 종류 또는 이들 모두를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 상기 색상 시퀀스 정보는 유채색과 무채색이 일부 또는 전부에 경시적으로 교번하는 색상 시퀀스 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 색상 시퀀스 정보는 서로 인접하는 선행하는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 가질 수 있다. 상기 대조비는 1.5 내지 10^7 범위 내일 수 있다.
- [55] 상기 제 1 색상 시퀀스 정보는, 예를 들면, 적색-녹색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있으며, 상기 제 2 색상 시퀀스 정보는 황색-적색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있다. 다른 실시예에서, 유채색과 무채색이 결합되어, 상기 제 1 색상 시퀀스 정보는, 적색-백색-녹색-백색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있으며, 상기 제 2 색상 시퀀스 정보는 황색-흑색-적색-백색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있다. 전술한 제 1 및 제 2 색상 시퀀스들의 순서 및 색상 종류는 예시적이며, 본 발명이 이에 의해 한정된 것은 아니다. 또한, 전술한 색상 시퀀스 정보가 반복되는 경우, 반복되는 색상 시퀀스 정보 사이의 간격 동안에는 유채색 및 무채색이 소정 재생 시간 동안 표시됨으로써 색상 시퀀스 정보가 반복되는 것을 인식할 수도 있다.
- [56] 사용자에게 경시적으로 변하는 색상 시퀀스 정보는 콜 영역이 디스플레이 영역(DA)에서 마치 점멸하거나, 색상이 계속 바뀌는 형태로 보일 수 있다. 전술한 색상 시퀀스 정보의 전체 재생 길이, 색상 시퀀스 정보 내의 개별 색상들의 재생 길이는 후술하는 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM) 및 처리 속도에 따라 적절히 결정될 수 있으며, 예를 들면, 색상 시퀀스 정보의 전체 재생 길이는 4 초 내지 10 초 범위 내일 수 있으며, 개별 색상들의 재생 길이는 0.1 초 내지 2 초 범위 내에서 이루어 질 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)의 컴퓨팅

- 장치의 종료 제어가 있기 전까지는 색상 시퀀스 정보의 표시가 반복될 수 있다.
- [57] 무채색과 유채색이 경시적으로 교번하고/거나 선행하는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 갖는 경우, 후술하는 바와 같이, 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)이 디스플레이 영역(DA)이 서로 접촉하여 광 센서 모듈(CM)이 접사 방식으로 상기 색상 시퀀스 정보를 인식하여야 하는 경우에, 인접하는 색상들이 색 공간에서의 채도 및/또는 명도 면에서 큰 차이를 가지게 되어 광 센서 모듈(CM)을 통한 색상 시퀀스 정보의 인식률을 향상시킬 수 있다. 상기 단말기 콜 신호가 상기 색상 시퀀스 정보로서 표시되는 경우, 각 색상들은 일정한 시간 간격을 두고 표시되고, 하나의 색상 시퀀스 정보가 완료되면 다시 동일한 색상 시퀀스 정보가 반복될 수 있다.
- [58] 상술한 바와 같이, 본 발명의 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)은 상기 색상 시퀀스 정보를 식별함에 있어서, 한 화면 내에 위치하는 복수의 색상 배열을 식별하는 것이 아니라, 한 화면에 시계열적으로 변경되어 표시되는 색상의 변화를 식별할 수 있다. 따라서, 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)은 디스플레이 영역(DA)과 접촉하여 상기 색상 시퀀스 정보를 식별하는 것이 가능하다.
- [59] 도 1에 예시적으로 도시된 바와 같이, 제 1 정보 처리 장치(10)에 의해 디스플레이 영역(DA) 상에 2 개의 콜 영역(CA), 즉, 제 1 콜 영역(CA_1) 및 제 2 콜 영역(CA_2)이 미리 설정된 경우, 제 1 콜 영역(CA_1)에는 제 1 색상 시퀀스 정보가 표시되고, 제 2 콜 영역(CA_2)에는 제 2 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다. 제 1 콜 영역(CA_1)과 제 2 콜 영역(CA_2)이 미리 설정된 경우, 제 1 색상 시퀀스 정보와 제 2 색상 시퀀스 정보가 디스플레이 영역(DA)에 표시됨으로써, 사용자는 자신의 제 2 정보 처리 장치(40)를 제 1 콜 영역(CA_1) 및 제 2 콜 영역(CA_2) 중 어느 한 군데에 놓아야 하는 것을 직관적으로 인식할 수 있다.
- [60] 전술한 바와 같이, 다른 실시예에서는, 제 2 정보 처리 장치(40)가 디스플레이 영역(DA)의 어느 영역, 예를 들면, 좌하단에 놓이면, 디스플레이부(11)의 터치 스크린 인터페이스가 제 2 정보 처리 장치(40)의 터치 이벤트를 인식하여, 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓여진 곳에 제 1 콜 영역(CA_1)을 정의하고, 이를 활성화하여, 제 1 콜 영역(CA_1) 내에 제 1 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다. 마찬가지로, 다른 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓이면서 제 2 콜 영역(CA_2)이 활성화되고, 제 2 콜 영역(CA_2) 내에서 제 2 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다.
- [61] 제 2 정보 처리 장치(40)는 디스플레이 영역(DA)의 콜 영역들(CA_1, CA_2)에 표시되는 단말기 콜 신호를 광 센서 모듈(CM)을 통하여 인식할 수 있다. 제 2 정보 처리 장치(40)는 사용자가 휴대하기 용이한 소형의 이동 통신 기기, 예를 들면, 휴대폰, 랩톱, 넷북, 태블릿 PC, e북 단말기, 노트북, 스마트폰, 스마트패드와 같은 모바일 컴퓨팅 장치일 수 있다. 바람직하게는, 제 2 정보 처리 장치(40)는 장치의 전면에 자체 디스플레이부(DS)를 포함하고, 후면에 광 센서 모듈(CM)을 갖는 장치일 수 있다. 대표적으로, 제 2 정보 처리 장치(40)는

스마트폰 또는 스마트 패드를 포함하는 이동 단말 장치일 수 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 아니한다. 이는, 제 2 정보 처리 장치(40)의 디스플레이부(DS)를 통해서 링크를 위한 애플리케이션이 구동되는 것을 사용자가 시각적으로 확인할 수 있으며, 그에 관한 프로세스를 디스플레이부(DS)를 통하여 안내받을 수 있기 때문이다. 후술하는 바와 같이, 링크를 위한 애플리케이션이 구동될 수 있다면, 제 2 정보 처리 장치(40)의 운영 체제 또는 제조사를 불문하고, 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에 링크가 달성될 수 있다. 또한, 상기 광 센서 모듈은 상기 제 2 정보 처리 장치의 전면 및 후면 광 센서 모듈 중 적어도 어느 하나에 내장될 수 있다.

- [62] 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서(CM) 또는 광 센서 모듈은 렌즈, 조리개 및 촬상 소자인 CCD(Charge Coupled Device; 전하결합소자) 또는 CIS(CMOS Image Sensor)와 같은 광 센서 반도체 소자를 포함할 수 있다. 또한, 제 2 정보 처리 장치(40)는 광 센서 모듈(CM)을 통해 감지된 광 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환시키는 ADC(Analog-Digital Converter), 변환된 이미지 파일을 저장하기 위한 메모리 및 활이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [63] 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이며, 하기 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형되는 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시예는 본 개시를 더욱 충실하고 완전하게 하고, 당업자에게 본 발명의 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.
- [64] 또한, 이하의 도면에서 각 층의 두께나 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장된 것이며, 도면상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "및/또는" 는 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.
- [65] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 경우 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급한 형상들, 숫자, 단계, 동작, 부재, 요소 및/또는 이들 그룹의 존재를 특정하는 것이며, 하나 이상의 다른 형상, 숫자, 동작, 부재, 요소 및/또는 그룹들의 존재 또는 부가를 배제하는 것이 아니다.
- [66] 본 명세서에서 제 1, 제 2 등의 용어가 다양한 부재, 부품, 영역, 층들 및/또는 부분들을 설명하기 위하여 사용되지만, 이들 부재, 부품, 영역, 층들 및/또는 부분들은 이들 용어에 의해 한정되어서는 안됨은 자명하다. 이들 용어는 하나의 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분을 다른 영역, 층 또는 부분과 구별하기 위하여만 사용된다. 따라서, 이하 상술할 제 1 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분은 본 발명의

가르침으로부터 벗어나지 않고서도 제 2 부재, 부품, 영역, 층 또는 부분을 지칭할 수 있다.

- [67] 본 명세서에서, 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치는 각각 주장치와 보조 장치, 마스터와 슬레이브, 서버와 클라이언트 또는 서로 대등한 장치 관계에 있을 수 있으며, 이것은 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들면, 상기 제 1 정보 처리 장치가 클라이언트이고 상기 제 2 정보 처리 장치가 서버일 수도 있다. 또한, 마스터 역할을 하는 정보 처리 장치가 슬레이브 역할을 할 수도 있고, 서버 역할을 하는 정보 처리 장치가 클라이언트일 수도 있다. 따라서, 제 1 및 제 2, 마스터와 슬레이브 및/또는 서버와 클라이언트는 본 명세서에서 명시적으로 정의하지 않는 한 서로 호환적이고 등가적인 의미를 갖는 것으로 해석될 수 있으며, 이들 용어에 의해 본 발명이 한정적으로 해석되어서는 아니된다.

[68]

- [69] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크 상에서 서로 링크된 제 1 정보 처리 장치(10) 및 제 2 정보 처리 장치(40)를 도시하는 사시도이다.

- [70] 도 1a을 참조하면, 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이부(11) 및 디스플레이부(11)를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부(미도시)를 포함할 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 출력 수단인 디스플레이부(11)를 통하여 정보를 표시하거나, 후술하는 바와 같이 디스플레이부(11)로부터 터치 이벤트를 인식하여 정보를 처리하거나 명령을 수행하도록 디스플레이부(11)를 제어할 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는, 예를 들면 디스플레이부(11)를 갖는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 테블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트 패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면 중 어느 하나 또는 이들의 조합일 수 있다. 그러나, 이는 예일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니며, 제 1 정보 처리 장치(10)는 네트워크를 통하여 요청된 명령의 처리가 가능한 적합한 중앙처리장치(CPU) 또는 마이크로프로세서, 그리고, 처리된 데이터의 임시 및/또는 영구 저장을 위한 메모리, 하드 디스크, 고상 저장 장치(SSD), CD-ROM 및 홀로그램과 같은 저장 장치를 포함하는 임의의 적합한 컴퓨팅 장치 및 상기 컴퓨팅 장치를 포함하는 전자 장치일 수 있다.

- [71] 제 1 정보 처리 장치(10)는 도 1에 도시된 바와 같이 디스플레이부(11)와 별도로 고정된 위치에 존재하는 단일한 시스템이거나, 소형화되어 디스플레이부(11)에 결합되거나 일체화된 장치일 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함된 컴퓨팅 장치를 구성하는 리소스들이 단일 컴퓨터 시스템 내에 존재하는 것에 한정되지 않으며, 클라우드 시스템과 같이 상기 리소스들 중

적어도 일부가 원격지에 분산된 분산 시스템일 수도 있다.

- [72] 디스플레이부(11)는, 디스플레이 장치의 박막화, 대형화, 및 플렉시블화로 인하여 전형적인 모니터 형태 이외에도, 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트 패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면의 디스플레이부와 같이 그 형태가 다양한 시각 정보 디스플레이 장치로 구현될 수 있다.
- [73] 일 실시예에서는, 도 1a에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(11)는 사용자가 회의, 작업, 독서, 식사, 음주, 교육, 발표, 강의, 설명, 게임과 같은 행위를 앉아서 또는 서서 할 수 있는 테이블 형태를 가질 수도 있다. 이를 위하여 디스플레이부(11)는 지면에 평행할 수도 있으며, 이를 지지하기 위한 다리와 같은 테이블 지지대(13)를 포함할 수 있다. 이러한 테이블 형태의 디스플레이부(11)가 갖는 이점들은 후술하는 실시예들을 통하여 더욱 분명해질 것이다.
- [74] 디스플레이부(11)는 발광 디스플레이 소자, 또는 비반사형 디스플레이 소자를 포함할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(11)는 액정 디스플레이 소자와 같은 수동 발광 디스플레이 소자, 또는 유기/무기 발광 다이오드, 음극선관, 플라즈마 디스플레이 패널, 및 진공 형광 디스플레이 소자와 같은 자발광 소자를 포함할 수 있다. 이들 디스플레이 소자들은 예시적일 뿐, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 디스플레이부(11)는 상기 발광 디스플레이 소자로서 다른 자발광 소자 또는 수동 발광 소자를 포함할 수도 있다. 후술하는 것과 같이, 디스플레이부(11)의 색상 정보는 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)이 디스플레이부(11)의 표면으로부터 초점 거리 미만에서 인접하거나, 심지어 디스플레이부(11)의 디스플레이 영역(DA)의 표면과 물리적으로 접촉함으로써 인식될 수 있다. 이에 관하여는, 더욱 상세히 후술될 것이다. 이러한 경우, 상기 색상 정보는 외부광이 불충분하거나 결여한 상태에서 인식되어야 하므로, 디스플레이부(11)는 비반사형 발광 소자인 것이 바람직하다.
- [75] 디스플레이부(11)는 디스플레이 영역(DA)을 가질 수 있다. 일부 실시예에서, 디스플레이부(11)는 디스플레이 영역(DA)의 적어도 일부에서 일어나는 사용자의 터치 이벤트를 인식하기 위한 터치스크린 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 터치스크린 인터페이스는 복수 개의 터치 입력이 가능한 멀티터치 인터페이스를 포함할 수 있다. 상기 터치스크린 인터페이스는 당해 기술분야에 잘 알려진 바와 같이 정전식 또는 정압식 터치스크린 인터페이스일 수 있다.
- [76] 다른 실시예에서, 상기 터치스크린 인터페이스는 디스플레이 영역(DA)의 평면을 따라 어레이 형태로 배열되는 광 센서 방식일 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 영역(DA)의 소정 영역 상에 물건이 놓이거나, 신체의 접촉 및

스타일러스 펜을 이용한 행위에 의해 터치 이벤트가 생기는 경우, 광 센서는 입사되는 광량의 감소를 통해 터치를 인식하고, 상기 터치를 인식한 광 센서의 위치는 디스플레이 영역(DA) 상에서 이루어진 상기 터치 이벤트의 좌표를 정의한다. 사용화된 터치스크린 인터페이스로서, 마이크로소프트사의 Pixelsense™ 또는 삼성사의 SUR40™과 같은 제품이 예시될 수 있다.

- [77] 또 다른 실시예에서는, 디스플레이부(11)의 테두리부의 일측에 디스플레이 영역(DA)을 가로질러 광을 방출하는 발광 소자를 어레이 형태로 배치하고, 상기 발광 소자가 배치되는 테두리부의 일측과 대향하는 타측에는 수광 소자를 어레이 형태로 배치하여, 터치 이벤트에 따른 광량 감소로 터치 이벤트의 위치를 정의하는 인터페이스도 가능하다. 전술한 터치 스크린 인터페이스들은 예시적이며, 터치 이외에 마이크로소프트사의 KINECT™와 같은 동작 센서 또는 너파, 홍채, 체온, 맥박과 같은 생체 신호 센서와 같은 비접촉 구성을 가질 수도 있다.
- [78] 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이 영역(DA)의 일부에 적어도 하나의 콜 영역(CA)을 정의하고, 콜 영역(CA)에 단말기 콜 신호를 표시한다. 콜 영역(CA)이 복수 개일 경우, 이들은 서로 겹치지 않도록 이격 배치되며, 콜 영역(CA)마다 할당되는 각 단말기 콜 신호는 서로 다를 수 있다. 콜 영역(CA)의 형상 및 크기는 다양한 실시예를 가질 수 있으며, 본 발명이 이에 의해 한정된 것은 아니다. 예를 들면, 도 1a에 도시된 바와 같이, 원형일 수 있다. 그러나, 이는 예시적이며, 콜 영역(CA)의 형상은 타원형, 사각형 및 오각형과 같은 다른 다각형 형상을 가질 수도 있다. 일부 실시예에서, 콜 영역(CA)는 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)보다 크고, 제 2 정보 처리 장치(10)보다 큰 면적을 가질 수 있다.
- [79] 일 실시예에서, 콜 영역(CA)의 위치는 미리 설정될 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(11)의 테이블 형태를 고려하여, 사용자가 위치하는 자리에 인접하게 콜 영역(CA)을 설정할 수 있다. 예를 들어, 제 1 정보 처리 장치(10)가 사각형상의 4 인용 테이블인 경우, 콜 영역(CA)은 디스플레이 영역(DA)의 상단, 하단, 좌단 및 우단으로 4 등분 된 영역 중에서 어느 하나 또는 복수의 영역들에 각각 배치될 수 있다. 도 1a에서는, 각각 좌하단 및 우상단에 콜 영역들(CA_1, CA_2)이 설정된 것을 예시한다.
- [80] 다른 실시예에서, 디스플레이부(11)가 상기 터치스크린 인터페이스와 같이 별도의 입력 인터페이스를 갖는 경우, 콜 영역(CA)은 미리 설정되지 않고, 디스플레이 영역(DA)의 어느 장소에 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓이거나 손가락, 스타일러스펜 또는 제품과 같은 물건의 접촉에 의한 터치 이벤트가 발생하면, 디스플레이 영역(DA) 상에서 발생한 상기 터치 이벤트의 위치가 감지되고, 상기 터치 이벤트가 있는 영역에 해당 콜 영역이 생성될 수 있다. 비접촉식 동작 인식에 의한 경우, 정의된 위치나 인식된 동작에 반응하여 해당 콜 영역이 생성될 수도 있다.
- [81] 콜 영역(CA)에는, 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호가 표시될 수 있다. 콜

영역(CA) 내에 표시되는 상기 단말기 콜 신호는 해당 콜 영역 전체를 채우는 방식으로 표시될 수 있다. 상기 색상 정보는 하나의 색상으로 구성되거나, 복수 개의 색상들이 경시적으로 변화하는 색상 시퀀스 정보를 포함할 수 있다. 상기 색상 정보는, 적색, 녹색 및 청색과 같은 유채색 및 흰색, 회색, 및 검정과 같은 무채색 중 어느 한 종류 또는 이들 모두를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 상기 색상 시퀀스 정보는 유채색과 무채색이 일부 또는 전부에 경시적으로 교번하는 색상 시퀀스 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 색상 시퀀스 정보는 서로 인접하는 선행하는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 가질 수 있다. 상기 대조비는 1.5 내지 10^7 범위 내에서 선택될 수 있다.

[82] 도 1a에 도시된 바와 같이, 복수 개의 콜 영역(CA_1, CA_2)이 있는 경우, 제 1 콜 영역(CA_1)에 표시되는 제 1 색상 시퀀스 정보는, 예를 들면, 적색-녹색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있으며, 제 2 콜 영역(CA_2)에 표시되는 제 2 색상 시퀀스 정보는 황색-적색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있다. 다른 실시예에서, 유채색과 무채색이 결합되어, 상기 제 1 색상 시퀀스 정보는, 적색-백색-녹색-백색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있으며, 상기 제 2 색상 시퀀스 정보는 황색-흑색-적색-백색-청색의 순서로 표시되는 색상 정보를 가질 수 있다. 전술한 제 1 및 제 2 색상 시퀀스들의 순서 및 색상 종류는 예시적이며, 본 발명이 이에 의해 한정된 것은 아니다. 또한, 전술한 색상 시퀀스 정보가 반복되는 경우, 반복되는 색상 시퀀스 정보 사이의 간격 동안에는 유채색 및 무채색이 소정 재생 시간 동안 표시됨으로써 색상 시퀀스 정보가 반복되는 것을 인식할 수도 있다.

[83] 사용자에게 경시적으로 변하는 색상 시퀀스 정보는 콜 영역이 디스플레이 영역(DA)에서 마치 점멸하거나, 색상이 계속 바뀌는 형태로 보일 수 있다. 전술한 색상 시퀀스 정보의 전체 재생 길이, 색상 시퀀스 정보 내의 개별 색상들의 재생 길이는 후술하는 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)의 색상 인식 감도 및 처리 속도에 따라 적절히 결정될 수 있으며, 예를 들면, 색상 시퀀스 정보의 전체 재생 길이는 4 초 내지 10 초 범위 내일 수 있으며, 개별 색상들의 재생 길이는 0.1 초 내지 2 초 범위 내에서 이루어 질 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)의 컴퓨팅 장치의 종료 제어가 있기 전까지는 색상 시퀀스 정보의 표시가 반복될 수 있다.

[84] 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)이 디스플레이 영역(DA)에 인접하거나 디스플레이 영역(DA)과 서로 접촉하여 광 센서 모듈(CM)이 접사 방식으로 상기 색상 시퀀스 정보를 인식하여야 하는 경우에는, 무채색과 유채색이 경시적으로 교번하고/거나 선행하는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 갖는 색상 시퀀스 정보는 인접하는 색상들이 색 공간에서의 채도 및/또는 명도 면에서 차이가 클수록 광 센서 모듈(CM)을 통한 색상 시퀀스 정보의 인식률이 향상될 수 있다. 상기 단말기 콜 신호가 상기 색상 시퀀스 정보로 구현된 경우, 각 색상들은 일정한 시간 간격을 두고 표시되고, 하나의

- 색상 시퀀스 정보가 완료되면 다시 동일한 색상 시퀀스 정보가 반복될 수 있다.
- [85] 상술한 바와 같이, 본 발명의 제 2 정보 처리 장치(40)의 광 센서 모듈(CM)은 상기 색상 시퀀스 정보를 식별함에 있어서, 시계열적으로 변경되어 표시되는 색상의 변화는, 콜 영역(CA) 전체에 균일한 색상만으로 달성되는 것에 한정되지 않는다. 예를 들면, 콜 영역(CA) 내에 동시에 존재하는 단일 또는 복수의 색상들로 된 패턴으로부터 얻어지는 히스토그램 또는 평균적 색상과 같은 수치화된 색상의 경시적 변화에 의해 달성될 수도 있다.
- [86] 도 1a에 도시된 바와 같이, 제 1 정보 처리 장치(10)에 의해 디스플레이 영역(DA) 상에 2 개의 콜 영역(CA), 즉, 제 1 콜 영역(CA_1) 및 제 2 콜 영역(CA_2)이 생성된 경우, 제 1 콜 영역(CA_1)에는 제 1 색상 시퀀스 정보가 표시되고, 제 2 콜 영역(CA_2)에는 제 2 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다. 제 1 콜 영역(CA_1)과 제 2 콜 영역(CA_2)이 생성된 경우, 상기 제 1 색상 시퀀스 정보와 상기 제 2 색상 시퀀스 정보가 디스플레이 영역(DA)에 표시됨으로써, 사용자는 자신의 제 2 정보 처리 장치(40)를 제 1 콜 영역(CA_1) 및 제 2 콜 영역(CA_2) 중 어느 한 군데에 놓아야 하는 것을 직관적으로 인식할 수 있다.
- [87] 전술한 바와 같이, 제 2 정보 처리 장치(40)가 디스플레이 영역(DA)의 어느 영역, 예를 들면, 좌하단에 놓이면, 디스플레이부(11)의 터치 스크린 인터페이스가 제 2 정보 처리 장치(40)의 터치 이벤트를 인식하여, 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓여진 곳에 제 1 콜 영역(CA_1)을 정의하고, 이를 활성화하여, 제 1 콜 영역(CA_1) 내에 제 1 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다. 마찬가지로, 다른 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓이면서 제 2 콜 영역(CA_2)이 활성화되고, 제 2 콜 영역(CA_2) 내에서 제 2 색상 시퀀스 정보가 표시될 수 있다.
- [88] 제 2 정보 처리 장치(40)는 디스플레이 영역(DA)의 콜 영역들(CA_1, CA_2)에 표시되는 단말기 콜 신호를 광 센서 모듈(CM)을 통하여 인식한다. 광 센서 모듈(CM)은 렌즈, 조리개 및 촬상 소자인 CCD(Charge Coupled Device; 전하결합소자) 또는 CIS(CMOS Image Sensor)와 같은 광 센서 반도체 소자를 포함할 수 있다. 또한, 제 2 정보 처리 장치(40)는 광 센서 모듈(CM)을 통해 감지된 광 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환시키는 ADC(Analog-Digital Converter), 변환된 이미지 파일을 저장하기 위한 메모리 및 촬상 감도 및/또는 색상 인식력을 향상시키기 위한 각종 물리적 및 전자적 필터를 더 포함할 수 있다.
- [89] 광 센서 모듈(CM)을 갖는 제 2 정보 처리 장치(40)는 사용자가 휴대하기 용이한 소형의 이동 통신 기기, 예를 들면, 휴대폰, 랩톱, 넷북, 태블릿 PC, e북 단말기, 노트북, 스마트 폰, 스마트 패드와 같은 모바일 컴퓨팅 장치일 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들면, 제 2 정보 처리 장치(40)는 프린터, 키보드, 마우스, 레이저 포인터, USB 메모리, 외장 저장장치와 같은 컴퓨터 주변 장치, TV 리모콘과 같은 원격 제어 장치, 열쇠, 액자와 같이 광 센서 모듈(CM)을 부가함으로써 제 1 정보 처리 장치(10)와 페어링되거나 상호 작용에 의해

지능화될 수 있는 장치일 수 있다. 상기 페어링은 마스터 및 슬레이브 관계 또는 서로 대등한 관계로 성립될 수 있다.

- [90] 광 센서 모듈(CM)은 제 2 정보 처리 장치(40)의 형태에 따라 다양한 위치에 배치될 수 있다. 스마트폰 또는 태블릿 PC는 전면에 자체 디스플레이부(DS)를 포함하고, 후면에 광 센서 모듈(CM)을 갖는다. 이와 같이 광 센서 모듈(CM)이 제 2 정보 처리 장치(40)의 후면에 배치된 경우, 콜 영역(CA)에 디스플레이되는 단말기 콜 신호를 인식하기 위해 사용자는 광 센서 모듈(CM)이 배치된 제 2 정보 처리 장치(40)의 후면이 디스플레이 영역(DA)을 향하도록 하고, 바람직하게는 제 2 정보 처리 장치(40)의 후면을 디스플레이 영역(DA)로부터 초점거리 미만으로 인접시키거나 디스플레이 영역(DA)의 표면에 접촉시켜 콜 영역(CA)에 표시되는 단말기 콜 신호를 광 센서 모듈(CM)을 통하여 접사할 수 있다. 이러한 배치는, 제 2 정보 처리 장치(40)는, 제 1 정보 처리 장치(10)의 디스플레이부(11)에 광 센서 모듈(CM)이 초점거리 미만으로 인접되거나 광 센서 모듈(CM)의 표면이 접촉되거나 이를 향하고 있는 상태에서, 제 2 정보 처리 장치(40)의 디스플레이부(DS)를 통해서 링크를 위한 애플리케이션이 구동과 같은 제 2 정보 처리 장치(40)의 동작 상태를 사용자가 시각적으로 확인하고, 그에 관한 프로세스를 디스플레이부(DS)를 통하여 안내받을 수 있기 때문에 바람직하다. 반대로, 광 센서 모듈(CM)이 제 2 정보 처리 장치(40)의 전면에 위치한 경우라면, 사용자는 제 2 정보 처리 장치(40)의 전면이 디스플레이 영역(DA)을 향하도록 하거나 디스플레이 영역(DA)에 초점거리 미만으로 인접시키거나 디스플레이 영역(DA)의 표면에 접촉시켜서 제 2 정보 처리 장치(40)가 단말기 콜 신호를 인식할 수도 있다.
- [91] 디스플레이 영역(DA)의 콜 영역(CA)에서 단말기 콜 신호가 발생되고, 상기 단말기 콜 신호를 콜 영역(CA)에 인접하거나 이에 접촉하는 제 2 정보 처리 장치(40)가 이의 광 센서 모듈(CM)을 통하여 인식한다. 이후, 제 2 정보 처리 장치(40)는 상기 단말기 콜 신호에 대응하는 응답 신호를 생성시키며, 상기 응답 신호를 제 2 정보 처리 장치(40)에 연결된 제 2 네트워크를 통해 송출하고, 단말기 콜 신호 및 응답 신호를 이용해 제 1 네트워크와 제 2 네트워크에 모두에 직접 또는 간접적으로 접속되어 있는 맵핑 서버가 이들 사이를 중계함으로써 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)가 링크될 수 있다.
- [92] 제 2 정보 처리 장치(40)가 연결된 상기 제 2 네트워크는 제 1 정보 처리 장치(10)가 연결된 상기 제 1 네트워크와 동일한 네트워크이거나 이종의 네트워크일 수도 있다. 예를 들면, 제 1 네트워크는 근거리 유무선통신망, 원거리 유무선통신망, 인터넷망, 이동통신망 중 어느 하나이고, 제 2 네트워크는 이들 중 다른 하나일 수 있다. 상기 네트워크에는 당해 기술 분야에서 잘 알려진 바와 같이 허브, 게이트웨이 및 라우터와 같은 중계 장치들이 존재할 수 있다.
- [93] 제 1 정보 처리 장치(10)와 상기 제 2 정보 처리 장치(40) 사이의 링크가 완료되면 제 1 정보 처리 장치(10)의 콜 영역(CA) 및 제 2 정보 처리 장치(40)의

디스플레이 중 적어도 어느 하나에 링크 완료 정보가 표시될 수도 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)에 표시되는 링크 완료 정보는 콜 영역(CA)의 테두리와 같은 일부에 또는 전부에 표시되는 점멸 효과, 색상 변화, 애니메이션 또는 텍스트 중 어느 하나 또는 이들이 결합된 것일 수 있다. 그러나, 이러한 링크 완료 정보는 상기 단말기 콜 신호와 상이하다면 이에 한정되지 아니한다.

- [94] 도 1b를 참조하면, 제 1 정보 처리 장치(10)는 2 이상의 제 2 정보 처리 장치들(40_1, 40_2)와 도 1a를 참조하여 설명한 방법으로 각각 링크될 수 있다. 또는, 2 이상의 제 2 정보 처리 장치들(40_1, 40_2)이 제 1 정보 처리 장치(10)를 매개로 또는 직접적으로 서로 링크될 수 있다. 이로써, 제 1 단말기 콜 영역(CA_1)과 접촉한 제 2 정보 처리 장치(40_1)의 데이터를 제 1 정보 처리 장치(10)와 공유시키거나 제 1 정보 처리 장치(10)로 이동시키고, 제 1 정보 처리 장치(10)로 공유 또는 이동된 데이터를 다시 제 2 단말기 콜 영역(CA_2)과 접촉한 다른 제 2 정보 처리 장치(40_2)로 이동 또는 공유시킬 수 있다.
- [95] 일 실시예에서, 도 1b에 도시된 바와 같이, 화살표 A로 나타낸 바와 같이 제 1 단말기 콜 영역(CA_1)으로부터 그 외부로 손가락으로 드래그하면 링크된 제 2 정보 처리 장치(40_1)에 저장된 데이터, 정보, HTML과 같은 명령 스크립트, 또는 집합된 명령을 포함하는 소프트웨어 애플리케이션과 같은 다양한 포맷을 갖는 전자적 자료는 제 1 정보 처리 장치(10)에서 처리되어 디스플레이 영역(DA)에 표시된다. 예를 들면, 상기 저장된 데이터가 문서, 예를 들면, 이메일, 파워포인트, 워드 파일이며, 해석된 문서(TX)가 디스플레이 영역(DA) 상에 표시되고, 상기 저장된 데이터가 이미지인 경우에는 해석된 이미지(IM)가 디스플레이 영역(DA) 상에 표시될 수 있다. 표시되는 방식은 디스플레이 영역(DA) 상에서 문서가 실행되어 내용을 보여주거나, 아이콘화되어 파일 명과 함께 표시될 수 있다. 이미지의 경우에는, 디스플레이 영역(DA)에 원본 이미지 또는 섬네일화된 이미지가 표시될 수도 있다. 도시하지는 않았지만, 상기 저장된 데이터가 음악 또는 동영상이면, 디스플레이 영역(DA) 상에 악보 및/또는 가사가 표시되면서 음악이 재생되거나 동영상이 재생될 수도 있다.
- [96] 이와 같이 디스플레이 영역(DA) 상에 표시되거나 실행된 데이터, 정보, HTML과 같은 명령 스크립트, 또는 집합된 명령을 포함하는 소프트웨어 애플리케이션들은, 화살표 B로 나타낸 바와 같이, 이를 다른 제 2 정보 처리 장치(40_2)가 배치되어 있는 제 2 단말기 콜 영역(CA_2)으로 사용자가 드래그하면, 제 2 정보 처리 장치(40_2)로 전송된다. 또한, 사용자가 제 1 단말기 콜 영역(CA_1)에서 제 2 단말기 콜 영역(CA_2)으로 드래그 제스처를 하면 제 2 정보 처리 장치(40_1, 40_2) 사이에도 링크가 성립되어 있어, 이들 간의 전자적 자료의 공유 및 전송이 가능하다.
- [97] 전술한 다양한 포맷의 전자적 자료들은, 사진, 음악, 문서, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 인증 정보, 보안 정보, 제 1 또는 다른 제 2 정보 처리 장치에서 실행될 수 있는 임의의

명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션, 또는 이들의 조합일 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에서, 사용자의 제스처는 드래그에 한정되는 것은 아니며, 회전, 확대, 이동, 실행, 닫기와 같은 명령을 수행하기에 적합한 해석 가능한 임의의 터치 동작 및 비접촉 동작일 수도 있다.

[98]

[99] 도 2는 일 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치(10) 및 제 2 정보 처리 장치(40)를 포함하는 맵핑 시스템(100)의 개략적인 구성도이고, 도 3은 도 2에 도시된 맵핑 서버(50)가 관리하는 맵핑 정보를 설명하기 위한 개념도이다. 전술한 구성 요소와 동일한 참조 번호를 갖는 구성 요소에 관하여는 모순되지 않는 한 전술한 개시 사항을 참조할 수 있으며, 중복된 설명은 생략하기로 한다.

[100]

도 2를 참조하면, 맵핑 시스템(100)은 제 1 정보 처리 장치(10), 제 2 정보 처리 장치(40) 및 맵핑 서버(50)를 포함할 수 있다. 도 2에서, 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)가 이종의 제 1 및 제 2 네트워크(61, 62)에 의해 서로 링크된 것을 예시한다. 제 1 네트워크(61)는 유선 네트워크이고, 제 2 네트워크(62)는 무선 네트워크이다. 맵핑 서버(50)가 연결되는 제 3 네트워크(63)는 유선일 수 있다. 그러나, 이는 예시적이며, 제 1 내지 제 3 네트워크(61 ~ 63)를 포함하는 전체 네트워크(60)는 단일 네트워크이거나 도시된 바와 같이 이종의 네트워크를 포함할 수 있다. 상기 네트워크(60)는 근거리 유무선통신망, 원거리 유무선통신망, 인터넷망, 이동통신망, 블루투스, VPN(virtual private network), 기기간 페어링, USB 테더링을 포함한 테더링, Wi-Fi 핫스팟과 같은 것일 수 있다. 또한, 상기 망에는 당해 기술 분야에서 잘 알려진 바와 같이 허브, 게이트웨이 및 라우터와 같은 중계 장치들이 존재할 수 있다.

[101]

또한, 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)는 네트워크(60)를 통해 맵핑 서버(50)와 동종 또는 이종의 프로토콜로 통신할 수 있다. 이종의 프로토콜의 통신을 위해, 맵핑 서버(50)는 서로 다른 규격의 프로토콜을 중계하기 위한 트랜스코더부를 포함할 수 있다.

[102]

제 1 정보 처리 장치(10)는 네트워크(60)를 통하여 맵핑 서버(50)에 자신이 사용할 단말기 콜 신호에 관한 정보를 요청하여 맵핑 서버(50)로부터 상기 단말기 콜 신호에 관한 정보를 수신하고, 이로부터 단말기 콜 신호를 표시하도록 디스플레이부(11)를 제어할 수 있다. 도 1a를 참조하여 설명한 바와 같이, 상기 단말기 콜 신호는 디스플레이부(11)를 통해 표시되어 제 2 정보 처리 장치(40)가 이의 광 센서 모듈을 통해 인식하게 될 색상 정보를 포함하는 신호이다.

[103]

상기 단말기 콜 신호를 인식한 제 2 정보 처리 장치(40)는 단말기 콜 신호에 대응하는 응답 신호를 발생시키고, 상기 응답 신호를 맵핑 서버(50)에 전송할 수 있다. 이후, 맵핑 서버(50)는 전송된 상기 응답 신호를 수신하여, 제 1 정보 처리 장치(10)의 상기 단말기 콜 신호에 관한 정보와 상기 제 2 정보 처리 장치(40)의 응답 신호가 갖는 정보를 맵핑시켜 이들 사이를 네트워크(60) 상에서 링크시킨다.

- [104] 다른 실시예에서, 상기 단말기 콜 신호는 제 1 정보 처리 장치(10)에 의해 자체적으로 생성될 수 있다. 이를 위하여, 제 1 정보 처리 장치(10)는 자체적으로 단말기 콜 신호, 예를 들면, 색상 시퀀스 정보를 구성하기 위한 라이브러리를 갖거나 맵핑 서버(50)에 이를 요청할 수도 있으며, 이를 이용하여, 단말기 콜 신호를 생성하여 디스플레이부(11)를 통해 이를 표시할 수 있다. 이 경우, 제 1 정보 처리 장치(10)는 자체적으로 생성한 단말기 콜 신호에 관한 정보를 맵핑 서버(50)에 전송할 수 있다.
- [105] 제 1 정보 처리 장치(10)는 맵핑 서버(50)에 단말기 콜 신호를 요청하면서 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보를 전송할 수 있다. 또는, 제 1 정보 처리 장치(10)는 자체적으로 단말기 콜 신호를 생성하면서, 맵핑 서버(50)에 상기 단말기 콜 신호에 관한 정보를 상기 식별자 정보와 함께 또는 별도로 전송할 수도 있다.
- [106] 상기 식별자 정보는 네트워크 상에 연결된 다수의 컴퓨터들 중 제 1 정보 처리 장치(10)를 인식하기 위한 고유 식별 정보를 포함할 수 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)의 고유 식별 정보는 IP(Internet Protocol) 어드레스; MAC(Media Access Control Address) 어드레스; 모뎀 시리얼 넘버; 네트워크 장치의 시리얼 넘버; 시스템 보드의 시리얼 넘버; 이메일 주소, 여권번호 및 주민번호와 같은 사용자 식별 정보; 패스워드; 전화번호; 지리 정보, 통신셀 번호와 같은 위치 기반 정보; UDID(Unique Device ID); 하드웨어 모델명; 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 기초로 하는 문자, 숫자, 또는 이들의 조합이거나 이들로부터 부호화된 정보일 수 있다. 다른 실시예에서, 제 1 정보 처리 장치(10)의 고유 식별 정보는 난수 발생기로부터 얻어진 중복을 허용하지 않는 임의의 문자, 숫자 또는 이들의 조합이거나 부호화된 정보일 수 있다.
- [107] 이와 같이 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보가 맵핑 서버(50)에 전송되면, 맵핑 서버(50)는 해당 제 1 정보 처리 장치(10)에서 사용될 하나 이상의 단말기 콜 신호들에 관한 정보와 컴퓨터 식별자 정보를 저장하고 관리하게 된다. 상기 단말기 콜 신호들에 관한 정보와 식별자 정보의 저장은 맵핑 서버(50)의 데이터베이스에서 수행될 수 있다.
- [108] 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이부(11)외에 디스플레이부(11)를 제어할 제어부(30), 예를 들면, 중앙처리장치 또는 마이크로프로세서를 포함할 수 있으며, 제어부(30)에서 제 2 정보 처리 장치(40)와의 링크를 위한 컴퓨터용 애플리케이션(31)이 실행될 수 있다. 또한, 제 1 정보 처리 장치(10)는 네트워크 상에서 통신을 위한 유선 통신부(33) 및 무선 통신부(35)를 포함할 수 있다.
- [109] 컴퓨터용 애플리케이션(31)은 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함된 예시된 구성들을 직접 또는 운영체제를 통하여 제어할 수 있으며, 맵핑 서버(50)와 단말기 콜 신호에 관한 정보 및 맵핑 정보를 송수신하고, 맵핑 서버(50)로부터 제공되는 각종 서비스에 관련된 작업을 수행하며, 제 2 정보 처리 장치(40)와 메시지, 정보 및/또는 멀티미디어 콘텐츠와 같은 전자적 자료의 송수신, 전달,

교환 및/또는 공유, 거래, 결제, 웹 링크, 인증, 보안, 전자 화폐, 상품 설명, 광고, 게임, 명령 스크립트 또는 실행 가능한 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션의 실행과 같은 작업을 수행할 수 있도록 제 1 정보 처리 장치(10)에 인스톨되는 프로그램이다. 컴퓨터용 애플리케이션(31)은 사용자가 애플리케이션 스토어를 통해 또는 맵핑 서버(50)에 접속하여 다운 받아 설치하거나, 프리로드(pre-load) 형식으로 제 1 정보 처리 장치(10)의 제조시 미리 설치되어 있을 수 있다.

- [110] 일부 실시예에서는, 컴퓨터용 애플리케이션(31)은 로그인 인터페이스를 포함할 수 있으며, 컴퓨터용 애플리케이션(31)이 사용자에게 의해 실행될 때, 로그인 단계가 활성화되면서, 제 1 정보 처리 장치(10)의 아이디 및 패스워드와 같은 식별자 정보가 맵핑 서버(50)에 미리 전송될 수도 있다.
- [111] 컴퓨터용 애플리케이션(31)은 제 1 정보 처리 장치(10)의 사용자에게 따라 및/또는 위 작업의 내용에 따라 적합한 UI(User Interface)를 제공할 수도 있다. 예를 들어, 도 1a를 참조하여 설명한 바와 같이, 테이블형 제 1 정보 처리 장치(10)가 음식점에 배치된 경우, 해당 음식점에서 제공하는 음식 메뉴에 관한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 맵핑 서버(50)와 연계되어, 페이 게이트(payment gate)에 링크되어 결제 서비스가 제공될 수도 있다.
- [112] 유선 통신부(33)는, 예를 들면, 유선 랜(LAN) 연결을 통해 인터넷망과 같은 네트워크(60)에 연결되며, 연결된 외부 네트워크를 통해 맵핑 서버(50)와의 통신을 수행할 수 있다. 무선 통신부(35)는, 예를 들면, 와이파이(Wi-Fi) 및 블루투스과 같은 무선 연결을 통해 근거리 이동 통신망에 연결되어 맵핑 서버(50)와 통신할 수 있다.
- [113] 다른 실시예로서, 맵핑 서버(50)는 소프트웨어적으로 구현될 수 있으며, 제 1 정보 처리 장치(10)의 하드웨어 리소스를 이용하여 제 1 정보 처리 장치(10) 내에 포함될 수 있다. 맵핑 서버(50)가 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함된 경우는, 네트워크를 통한 제 1 정보 처리 장치(10)와 맵핑 서버(50)의 통신 수행은 불필요하고, 무선 통신부(35) 및 유선 통신부(33)는 제 2 정보 처리 장치(20)와의 통신 수행을 위하여 이용될 것이다.
- [114] 전술한 바와 같이, 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이 영역(DA)에서 발생하는 터치 이벤트를 인식하기 위한 터치스크린 인터페이스 또는 비접촉식 동작 인식 입력 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한, 도시하지는 않았지만, 제 1 정보 처리 장치(10)는 사용자의 명령 입력을 위한 키보드, 마우스 및 프린터와 같은 다른 입/출력 인터페이스부(미도시)를 더 포함할 수도 있다.
- [115] 제 2 정보 처리 장치(40)는 단말용 애플리케이션(41), 통신 모듈(43) 및 이들을 제어하기 위한 제어부(45)를 포함할 수 있다. 통신 모듈(43)은 맵핑 서버(50) 및 제 1 정보 처리 장치(10)와의 통신 연결을 수행하며, 3G, 블루투스, 와이파이(Wi-Fi)와 같은 다양한 방식의 무선 및/또는 다른 유선 네트워크 연결 모듈을 포함할 수 있다. 제어부(45)는 중앙처리장치 또는 마이크로프로세서일 수

있다.

- [116] 단말용 애플리케이션(41)은 제 1 정보 처리 장치(10)가 디스플레이하는 단말기 콜 신호에 관한 정보를 인식하고, 응답 신호를 발생시키며, 맵핑 서버(50)와의 사이에서 맵핑 정보를 송수신하여 제 2 정보 처리 장치(40)와 링크를 수행하기 위해 제 2 정보 처리 장치에 인스톨되는 프로그램이다. 또한, 단말용 애플리케이션(41)은, 제 2 정보 처리 장치(40)에 포함된 구성들, 예를 들면, 통신 모듈(43) 및 광 센서 모듈(45)을 직접 또는 운영체제를 통하여 제어할 수 있으며, 맵핑 서버(50)와 단말기 콜 신호에 관한 정보 및 맵핑 정보를 송수신하고, 맵핑 서버(50)로부터 제공되는 각종 서비스에 관련된 작업을 수행하며, 제 1 정보 처리 장치(10)와 다양한 포맷의 전자적 자료들, 예를 들면, 사진, 음악, 문서, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 인증 정보, 보안 정보를 공유, 교환, 전송하거나 명령 스크립트, 제 2 정보 처리 장치에서 실행될 수 있는 임의의 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션을 실행할 수 있다.
- [117] 단말용 애플리케이션(41)은 사용자가 애플리케이션 스토어를 통해, 제 1 정보 처리 장치(10)로부터, 또는 맵핑 서버(50)에 접속하여 다운 받아 설치하거나, 프리로드(pre-load) 형식으로 제 2 정보 처리 장치(40)의 제조시 미리 설치되어 있을 수 있다.
- [118] 단말용 애플리케이션(41)은 상기 단말기 콜 신호의 인식을 위해, 디스플레이 영역(DA)의 콜 영역(CA) 상에서 촬상된 이미지의 색상 정보를 해석할 수 있다. 예를 들면, 이미지의 색상 정보는 RGB 코드 또는 컬러 공간일 수 있다. 일반적으로, RGB 컬러 공간에서 황색은 색좌표 (R, G, B)=(255, 255, 0)로 해석되고, 청색은 색좌표 (R, G, B) = (0, 0, 255)에 의하여 해석되며, 백색은 색좌표 (R, G, B)=(255, 255, 255)로 해석될 수 있다. 예시한 수치 "0, 255"는 계조를 의미한다. 황색은 R, G의 값이 B의 값보다 크고, 청색은 B의 값이 R, G의 값보다 크다. 이러한 대수적 수치를 이용하여 단말용 애플리케이션(41)은 촬상된 이미지에 대한 정보, 즉, RGB 코드와, 단말기 콜 신호가 색상 시퀀스 정보로 표현되는 경우 그 색상들의 변화 타이밍 및/또는 색상 시퀀스 정보의 시간 길이를 독출할 수 있다.
- [119] 단말용 애플리케이션(41)은 도출된 이미지의 색상 정보를 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호로서 맵핑 서버(50)에 전송할 수 있다. 다른 실시예에서는, 단말용 애플리케이션(41)은 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호로서 단말기 콜 신호에 내재되어 이로부터 독출된 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보를 맵핑 서버(50)에 전송할 수도 있다. 일부 실시예에서, 상기 응답 신호에는, 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 함께 제 1 정보 처리 장치(10)가 2 이상의 제 2 정보 처리 장치를 인식하여야 하는 경우, 인식될 제 2 정보 처리 장치의 차례에 관한 정보도 포함할 수 있다.
- [120] 또한, 상기 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호는 제 2 정보 처리 장치(40)의

식별자 정보를 포함할 수 있으며, 단말용 애플리케이션(41)은 이를 맵핑 서버(50)에 전송할 수 있다. 제 2 정보 처리 장치(40)의 상기 식별자 정보는 네트워크 상에 연결된 다수의 단말 장치들 중 자신을 구별하기 위해 부여되는 제 2 정보 처리 장치(40) 고유의 정보로 고유 식별 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 제 2 정보 처리 장치(40)의 고유 식별 정보는 IP(Internet Protocol) 어드레스; MAC(Media Access Control Address) 어드레스; 모뎀 시리얼 넘버; 네트워크 장치의 시리얼 넘버; 시스템 보드의 시리얼 넘버; 이메일 주소, 여권번호 및 주민번호와 같은 사용자 식별 정보; 패스워드; 전화번호; 지리 정보, 통신셀 번호와 같은 위치 기반 정보; UDID(Unique Device ID); 하드웨어 모델명; 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 기초로 하는 문자, 숫자, 또는 이들의 조합이거나 이들로부터 부호화된 정보일 수 있다. 다른 실시예에서, 제 2 정보 처리 장치(40)의 고유 식별 정보는 난수 발생기로부터 얻어진 중복을 허용하지 않는 임의의 문자, 숫자 또는 이들의 조합이거나 부호화된 정보일 수 있으며, 이는 예시적인 것 뿐 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다.

- [121] 일부 실시예에서, 단말용 애플리케이션(41)은 로그인 인터페이스를 포함할 수 있으며, 단말용 애플리케이션(41)이 사용자에게 의해 실행될 때, 로그인 단계가 활성화되면서, 제 2 정보 처리 장치(40)의 아이디 및 패스워드를 포함하는 로그인 정보와 같은 가상 정보인 식별자 정보가 맵핑 서버(50)에 미리 전송될 수도 있다.
- [122] 상기 응답 신호를 수신한 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보를 이용하여, 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 서로 맵핑(mapping)시켜, 네트워크 상에서 이들을 링크시킨다. 상기 응답 신호는 상기 단말기 콜 신호가 갖는 정보의 일부 또는 전부를 포함할 수 있다. 선택적으로는, 상기 응답 신호는 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보를 더 포함할 수도 있다.
- [123] 일부 실시예에서, 상기 맵핑은 제 1 정보 처리 장치(10)의 단말기 콜 신호가 갖는 정보와 이로부터 인식되어 생성된 제 2 정보 처리 장치(40)의 응답 신호를 비교하여 서로 일치하는지를 판단하는 단계에 의해 수행될 수 있다. 이와 같이 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 단말기 콜 신호가 갖는 정보와 제 2 정보 처리 장치(40)의 응답 신호가 갖는 정보를 맵핑함으로써 이들 사이의 링크를 달성할 수 있다.
- [124] 이와 같이 맵핑이 완료되면, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)가 서로 링크되었다는 커넥션 이벤트에 대해 고유한 ID를 발급할 수 있으며, 상기 고유한 ID를 기초로 맵핑 서버 자체에 의해 또는 네트워크 상에 있는 다른 서버 또는 클라우드 시스템에 의해 데이터의 공유 및 전달, 거래와 같은 정보 처리가 이루어질 수 있게 된다. 예를 들면, 맵핑이 완료되면, 제 1 정보 처리 장치(10) 및 제 2 정보 처리 장치(40)는 후속 명령을 수행할 수 있다. 상기 후속 명령은 상기 제 1 정보 처리 장치와 상기 제 2 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느

하나, 거래, 결제, 웹 링크, 광고 및 게임, 쿠폰 다운로드, 결제 정보, 메시지 전달, 인증, 보안, 물품, 장소 또는 작품 등에 대한 정보를 포함하는 정보 전달, 정보 교환, 정보 공유, 페어링, 자격이 부여된 제 1 또는 제 2 정보 처리 장치 및 제 1 또는 제 2 정보 처리 장치 소유자에 대한 인증이 요구되는 서비스 인증, 데이터 읽음, 삭제, 수정, 업로드 또는 다운로드와 같은 권한 관리, 전동 출입문의 관리와 관련된 출입문 개폐, 전원 스위칭, 조명 밝기 조절, 렌지 또는 오븐 온도 조절을 포함하는 전력 관리, 기계 등의 동작 제어를 위한 모터 제어와 같은 소정 명령을 포함할 수 있으며, 이는 예시적일 뿐 본 발명은 이에 한정되지 아니한다.

[125] 상기 후속 명령은 http(Hyper Text Transfer Protocol) 및 https(Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), TCP/IP와 같은 통신 프로토콜을 이용하여 다른 명령을 수행하기 위해 적합한 시스템으로 전송될 수 있다. 적합한 통신 프로토콜을 이용하여 후속 명령을 위한 전자적 자료를 공유, 전송, 교환함으로써 링크된 사용자나 장치 이외의 다른 사용자 또는 장치가 데이터를 공유할 수 없도록 할 수 있다. 다른 실시예에서는, 맵핑 서버(50)에 의해 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에 아이피의 상호 교환이 있는 경우, 소켓 접속 같은 방식으로 1:1 통신이 수행될 수도 있다. 이러한 링크 방식은 예시적이며, 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40) 사이의 링크 및 이에 기초한 서비스는 2 티어(tier) 또는 3 티어 이상의 다중 티어 디자인으로 확장될 수도 있다.

[126] 도 2는 단일 제 2 정보 처리 장치(40)를 예시하고 있지만, 단일 제 1 정보 처리 장치(10)에 복수 개의 제 2 정보 처리 장치들이 링크되어야 하는 경우, 제 1 정보 처리 장치(10)는 복수 개의 제 2 정보 처리 장치들에 각각 대응하는 복수의 콜 영역들(CA)을 생성하며, 해당 콜 영역(CA)에 표시할 서로 다른 복수 개의 단말기 콜 신호를 맵핑 서버(50)에 요청할 수 있다. 맵핑 서버(50)는 서로 다른 단말기 콜 신호, 예를 들면, 서로 다른 색상 정보 및/또는 색상 시퀀스 정보들을 생성하여 제 1 정보 처리 장치(10)에 제공할 수 있다. 다른 실시예에서는, 전술한 바와 같이, 제 1 정보 처리 장치(10)가 자체 라이브러리를 이용하여 복수의 콜 영역들(CA)에 표시될 복수 개의 단말기 콜 신호들을 생성할 수 있으며, 생성된 단말기 콜 신호들에 관한 정보, 및 선택적으로는 식별자 정보와 함께 맵핑 서버(50)에 전송할 수도 있다. 예를 들어, 제 1 색상 시퀀스는 '적색-녹색-청색'이고, 제 2 색상 시퀀스는 '황색-적색-청색'의 순서를 가질 수 있으며, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 복수의 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보들을 이용하여 1 대 다수로 맵핑 정보를 구성하게 된다.

[127] 이와 같이, 맵핑 서버(50)는 로컬 영역에서 상호 맵핑된 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 맵핑시켜 네트워크 상에서 링크시킬 수 있다. 구성된 맵핑 정보는 맵핑 서버(50)의 데이터베이스(53)에 저장/관리하고, 맵핑을 위한 연산은 맵핑부(51)에서 수행될 수 있다.

[128] 데이터베이스(53)에는, 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 제 2 정보

처리 장치(40)의 식별자 정보가 저장/관리될 수 있다. 맵핑 서버(50)가 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 1대1로, 제 2 정보 처리 장치(40)들이 링크되는 경우에는 1대다로 이들 사이를 맵핑시키고, 구성된 맵핑 정보를 데이터베이스(53)에 저장할 수 있다.

- [129] 맵핑부(51)는 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)의 맵핑과 링크를 위한 소프트웨어 및 하드웨어와 같은 정보 처리 장치의 결합체일 수 있다. 링크된 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)는 P2P(peer-to-peer network) 방식, 맵핑 서버(50)와의 관계에서 클라이언트-서버 방식 또는 이들이 조합된 방식으로 연결될 수도 있다. 또는, 맵핑부(51)는 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 1 대 1 또는 1 대 다수의 관계로 맵핑시킬 수 있음은 전술한 바와 같다.
- [130] 일부 실시예에서, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보를 각각 디스플레이 영역(DA)의 콜 영역의 위치 정보, 예를 들면, 디스플레이 영역(DA) 상의 좌표 정보도 데이터베이스(53)에서 저장/관리할 수 있으며, 이 정보를 포함하여 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 맵핑시킬 수 있다. 상기 좌표 정보는 2차원 평면 상에서 실질적인 좌표일 수 있고, 제 1 정보 처리 장치(10)와 맵핑 서버(50)가 인식하기 위한 일종의 코드일 수도 있다. 일부 실시예에서는, 상기 위치 정보도 추가적인 색상 정보의 형태로 해당 콜 영역 상에서 상기 단말기 콜 신호에 결합되어 표시되고, 제 2 정보 처리 장치의 광 센서 모듈에 의해 인식될 수 있다.
- [131] 맵핑부(51)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보, 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보 및, 선택적으로는 상기 좌표 정보를 상호 맵핑시키고, 구성된 맵핑 정보를 데이터베이스(53)에 저장할 수 있다. 상기 맵핑 정보는 기본적으로 맵핑 서버(50)에 의해 저장/관리되며, 필요에 따라 네트워크를 구성하는 다른 컴퓨터 장치에 맵핑 정보의 일부분이 선택적으로 공유될 수 있다.
- [132] 예를 들면, 도 3에 도시된 바와 같이, 맵핑 정보(MI)는 복수 개의 맵핑 정보들(MI_1, MI_2)을 포함할 수 있으며, 각각의 맵핑 정보는 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보(CI), 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보(PI) 및, 선택적으로는 좌표 정보(LI)를 포함할 수 있다. 제 1 맵핑 정보(MI_1)는 한 개의 제 1 정보 처리 장치(10)에 2 개의 제 2 정보 처리 장치(40)들이 맵핑된 경우이고, 제 2 맵핑 정보(MI_2)는 한 개의 제 1 정보 처리 장치(10)에 한 개의 제 2 정보 처리 장치(40)가 맵핑된 경우이다. 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보(CI)는 제 1 정보 처리 장치(10)에 부여된 IP 어드레스를 예시하며, 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보(PI)는 전화번호를 예시하며, 좌표 정보(LI)는 X Y 좌표 또는 영역별 네임으로 구성될 수 있다. 예를 들면, 제 1 맵핑 정보(MI_1)는 201.123.123.123의 IP 어드레스를 가지는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보(CI)와, 제 1 영역(LI_1)에 배치된 하나의 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보(PI_1) 및 제 2

영역(LI_2)에 배치된 또 다른 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보(PI_2)로 구성된다. 맵핑 정보(MI)가 저장되는 데이터베이스는, 예를 들면, 계층형, 망형, 관계형 또는 객체지향형 데이터베이스 또는 이들의 조합을 포함할 수 있으며, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다.

- [133] 다시 도 2를 참조하면, 일부 실시예에서, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)에 메시지, 정보, 게임, 멀티미디어 콘텐츠, 광고와 같은 데이터를 제공하고, 이들 사이의 데이터의 전달 및 공유와 같은 요구에 대응하는 서비스를 처리하기 위한 서비스 제공부(55)를 더 포함할 수도 있다. 서비스 제공부(55)는 맵핑 서버(50) 자체가 직접 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)에 서비스를 제공하는 것에 한하지 않으며, 다른 서비스를 제공하는 서버 또는 클라우드 시스템으로의 접속을 위한 게이트 또는 정보를 제공하는 것을 포함한다. 이러한 서비스 제공부(55)는 소프트웨어와 마이크로프로세서와 같은 정보 처리 장치의 결합체일 수 있다.
- [134] 전술한 맵핑 서버(50)의 맵핑부(51), 데이터베이스(53) 및 서비스 제공부(55)는 본 발명의 실시예들에 따른 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 하드웨어 또는 상기 동작을 수행하기 위한 명령들을 포함하는 소프트웨어로 구성될 수 있다. 또한, 맵핑부(51), 데이터베이스(53) 및 서비스 제공부(55)는 물리적으로 별도로 존재하는 마이크로프로세서 및/또는 소프트웨어에 의해 각각 실행되거나 상기 마이크로프로세서 및/또는 소프트웨어의 일부 또는 전부를 공유하도록 구성될 수도 있다. 또한, 맵핑 서버(50)는 중앙 집중식 시스템이거나 리소스가 분산된 분산 시스템 또는 클라우드 시스템일 수도 있다.
- [135] 전술한 바와 같이, 제 1 정보 처리 장치(10)와 디스플레이 영역(DA) 상의 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에 링크가 성립되면, 디스플레이부(11)와 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에 직관적인 인터페이스가 형성될 수 있다. 사용자는 단말용 애플리케이션을 조작하거나 이를 기반으로 제 2 정보 처리 장치에 저장된 정보, 메시지, 멀티미디어 콘텐츠와 같은 전자적 자료를 제 1 정보 처리 장치(10)에 전달하거나 공유할 수 있으며, 이 경우, 공유된 데이터는 디스플레이 영역(DA) 상에 표시될 수 있다. 역으로, 사용자는 컴퓨터용 애플리케이션을 조작하거나 이를 기반으로 제 1 정보 처리 장치에 저장된 데이터를 휴대 디스플레이 장치에 전달하거나 공유시킬 수 있다. 또한, 디스플레이 영역(DA) 상에 복수의 제 2 정보 처리 장치들이 있는 경우, 제 2 정보 처리 장치들 사이에서도 데이터를 전달하거나 공유할 수 있다.
- [136] 일부 실시예에서, 디스플레이부(11)가 터치스크린 인터페이스를 포함하는 경우, 터치 이벤트를 통하여 더욱 편리하고 새로운 사용자 경험이 제공될 수 있다. 예를 들면, 음식점인 경우, 디스플레이 영역(DA) 상에 메뉴 리스트가 표시되면, 사용자는 메뉴 리스트에서 해당 음식을 누름으로써 음식을 선택할 수 있다. 이후, 해당 음식이나 계산된 전체 금액이 표시된 영역으로부터 자신의 제 2 정보 처리 장치가 있는 콜 영역으로 드래그 또는 클릭을 하면, 이를 자신의 제 2

정보 처리 장치를 통하여 요금이 계산되는 것으로 인식하고, 해당 사용자에게 대한 전자결제 서비스가 시작될 수 있다.

- [137] 전자결제와 관련하여서는, 쿠폰과 같은 다양한 서비스가 결합되어 되어 실시될 수 있다. 또 다른 예로서, 제 2 정보 처리 장치(40)의 디스플레이부에 공유하고자 하는 데이터를 활성화시키고, 해당 장치가 있는 콜 영역으로부터 다른 장치가 있는 다른 콜 영역으로 드래그함으로써 상기 데이터의 전송 또는 공유가 수행될 수도 있다. 전술한 동작들은 예시적이며, 상기 위치가 인식된 제 2 정보 처리 장치(40)와 제 1 정보 처리 장치(10) 및/또는 다른 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에서, 메시지 송수신, 전자 결제, 콘텐츠 정보와 같은 데이터의 교환 및 공유, 게임, 교육, 강의, 회의 등 테이블 상에서 이루어질 수 있는 다양한 활동이 복잡한 네트워크의 설정 없이 전자적으로 수행될 수 있다.
- [138] 전술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면, 디스플레이 영역(DA)의 하나 이상의 특정 영역에서 단말기 콜 신호를 발생시키고, 단말기 콜 신호를 디스플레이 영역(DA) 상에 위치한 제 2 정보 처리 장치(40)가 인식하여, 디스플레이부(11)를 제어하는 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)를 맵핑시키고 네트워크 상에 링크시킴으로써, 제 1 정보 처리 장치(30)와 제 2 정보 처리 장치(40)의 상호간 접속과 데이터 통신을 보다 간편하고 신규한 방식으로 구현할 수 있는 맵핑 서버(50) 및 맵핑 시스템(100)이 제공될 수 있다.
- [139] 또한, 디스플레이 영역(DA) 상 제 2 정보 처리 장치(40)의 위치 인식과 사용자의 터치 입력이나 비접촉식 인식을 위한 센서를 통해 디스플레이 영역(DA) 상에 표시된 정보와 제 2 정보 처리 장치(40) 사이에서 다양한 정보 처리 과정을 달성하여 새로운 사용자 경험을 제공할 수 있다.
- [140]
- [141] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 맵핑 시스템의 맵핑 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [142] 도 4를 참조하면, 제 1 정보 처리 장치(10)에 설치된 컴퓨터용 애플리케이션(31)이 실행된다(S11). 컴퓨터용 애플리케이션(31)이 실행되면, 별도의 입력 없이 제 1 정보 처리 장치(10)는 디스플레이부(11)의 터치 입력을 감시하는 대기 모드가 시작될 수 있다. 사용자가 소지하는 제 2 정보 처리 장치(40)에 설치된 단말용 애플리케이션(41)도 실행될 수 있다(S41). 단말용 애플리케이션(41)이 실행되면, 제 2 정보 처리 장치(40)는 광 센서 모듈(45)을 구동하여 단말기 콜 신호를 감지하기 위한 대기 모드로 시작될 수 있다(S42).
- [143] 사용자가 제 2 정보 처리 장치(40)를 제 1 정보 처리 장치(10)의 디스플레이 영역(DA)에 놓으면, 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 2 정보 처리 장치(40)의 터치를 인식한다(S12). 후속하여, 제 1 정보 처리 장치(10)는 맵핑 서버(50)에 단말기 콜 신호 요청과 함께 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보를 전송한다(S13). 상기 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보는 네트워크 상에서 제 1 정보 처리 장치(10)를

인식하기 위한 정보, 예를 들면, IP 어드레스 등의 고유 식별 정보를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서는, 컴퓨터용 애플리케이션(31)이 실행될 때, 맵핑 서버(50)에 로그인되면서, 아이디 또는 패스워드를 포함하는 로그인 정보와 같은 가상 정보 및 해당 식별자 정보가 전송될 수도 있다.

- [144] 제 1 정보 처리 장치(10)와 네트워크(60) 상에서 연결된 맵핑 서버(50)는 단말기 콜 신호 요청과 함께 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보를 수신한다(S51). 맵핑 서버(50)는 단말기 콜 신호를 생성한다(S52). 다른 실시예에서는, 제 1 정보 처리 장치(10)가 스스로 단말기 콜 신호를 생성하고 이를 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보와 함께 맵핑 서버(50)에 전송할 수도 있다.
- [145] 후속하여, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보에 포함된 IP 어드레스를 가진 제 1 정보 처리 장치(10)에 생성된 단말기 콜 신호를 전송한다(S53). 제 1 정보 처리 장치(10)는 맵핑 서버(50)로부터 단말기 콜 신호를 수신할 수 있다(S14). 제 1 정보 처리 장치(10)가 스스로 단말기 콜 신호를 생성한 경우, 단계 S53 및 S14는 생략될 수 있다.
- [146] 맵핑 서버(50) 또는 제 1 정보 처리 장치(10)가 생성한 단말기 콜 신호는 콜 영역(CA)에 표시되는 색상 정보를 포함하며, 제 2 정보 처리 장치(40)가 이를 인식한다. 상기 색상 정보는 하나의 색상으로 구성될 수도 있고, 복수 개의 색상들이 경시적으로 변화하는 색상 시퀀스 정보를 포함할 수 있다.
- [147] 제 1 정보 처리 장치(10)는 제 2 정보 처리 장치(40)가 놓인 디스플레이 영역(DA)에 충분한 크기의 콜 영역(CA)을 형성하고, 콜 영역(CA)에 단말기 콜 신호를 표시한다(S15). 단말기 콜 신호의 색상 시퀀스에 따라, 예컨대, '적색-녹색-청색'의 순서로 색상이 표시될 수 있다. 상기 색상들 사이에는, 검은색, 또는 백색이 표시되어 상기 색상 시퀀스가 점멸되는 것처럼 표시될 수도 있다.
- [148] 제 2 정보 처리 장치(40)는 광 센서 모듈(CM)을 통해 단말기 콜 신호를 인식한다(S43). 제 2 정보 처리 장치(40)가 콜 영역(CA)에 디스플레이되는 단말기 콜 신호를 인식하기 위해 사용자는 광 센서 모듈(CM)이 배치된 제 2 정보 처리 장치(40)의 표면, 예를 들면, 후면을 디스플레이 영역(DA)을 향하도록 해야 한다. 전술한 바와 같이, 단말용 애플리케이션(41)은 단말기 콜 신호 인식을 위해, 촬상된 이미지의 색상 정보를 도출하고 분석할 수 있다. 이후, 제 2 정보 처리 장치(40)는 상기 단말기 콜 신호에 대응하는 응답 신호를 생성한다(S44). 제 2 정보 처리 장치(40)는 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보를 포함하는 응답 신호를 맵핑 서버(50)로 전송한다(S45). 단말용 애플리케이션(41)은 도출된 이미지의 색상 정보를 단말기 콜 신호 인식의 응답 신호로서 맵핑 서버(50)에 전송할 수 있다. 맵핑 서버(50)는 제 2 정보 처리 장치(40)로부터 응답 신호를 수신한다(S55). 맵핑 서버(50)는 상기 응답 신호에 포함된 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보를 도출할 수 있다.
- [149] 일부 실시예에서, 제 1 정보 처리 장치(10)는 복수의 제 2 정보 처리 장치들과

링크할 필요가 있는 경우, 복수 개의 단말기 콜 신호들을 맵핑 서버(50)에 요청 또는 스스로 생성할 수 있으며, 필요에 따라 좌표 정보를 더 생성할 수 있다(S16). 상기 좌표 정보는 디스플레이 영역(DA)의 2차원 평면 상에서 실질적인 좌표일 수 있고, 제 1 정보 처리 장치(10)와 맵핑 서버(50)가 인식하기 위한 일종의 코드일 수도 있다. 제 1 정보 처리 장치(10)는 단말기 콜 신호가 표시된 콜 영역(CA)의 좌표 정보를 맵핑 서버(50)에 전송한다(S17). 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)로부터 좌표 정보를 수신할 수 있다(S54).

[150] 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)의 식별자 정보와 제 2 정보 처리 장치(40)의 식별자 정보를 맵핑한다(S56). 맵핑부(51)는 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보, 제 2 정보 처리 장치의 식별자 정보 및, 선택적으로는, 좌표 정보를 상호 맵핑시키고, 구성된 맵핑 정보를 데이터베이스(53)에 저장할 수 있다.

[151] 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10) 및 제 2 정보 처리 장치(40) 중 어느 하나 또는 이들 모두에 맵핑 정보를 전송한다(S57). 제 1 정보 처리 장치(10) 및/또는 제 2 정보 처리 장치(40) 중 어느 하나 또는 이들 모두는 상기 맵핑 정보를 수신한다(S18, S46). 제 1 정보 처리 장치(10)와 제 2 정보 처리 장치(40)는 상기 맵핑 정보에 기초하여 디스플레이 영역(DA) 상에서 링크된다(S19). 마찬가지로, 제 2 정보 처리 장치(40)도 제 1 정보 처리 장치(10)와 링크된다(S47). 제 2 정보 처리 장치(40)는 이동통신망을 통하여, 제 1 정보 처리 장치(10)는 근거리 통신망으로 서로 네트워크 상에서 연결될 수 있다. 이와 같이, 제 2 정보 처리 장치(40)와 제 1 정보 처리 장치(10)가 링크되면, 이들 사이에 메시지, 문서, 멀티미디어 콘텐츠의 공유, 전달, 전자 거래, 게임, 정보의 처리와 같은 다양한 서비스가 수행될 수 있으며, 이를 위한 데이터 전송은 파일, 패킷, 스트림 등 다양한 방식으로 이루어질 수 있다.

[152] 전술한 바와 같이, 맵핑 서버(50)는 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함될 수 있다. 맵핑 서버(50)가 제 1 정보 처리 장치(10)에 포함된 경우에는, 제 1 정보 처리 장치(10)와의 유무선 네트워킹은 불필요하게 된다. 또한, 맵핑 서버(50)는 제 2 정보 처리 장치(40)와 이동통신망이 아닌 근거리 통신망으로 연결될 수 있다. 근거리 통신망으로 맵핑 서버(50) 및 제 2 정보 처리 장치(40)가 연결되는 경우에는 일정한 공간 내에서 인증된 제 2 정보 처리 장치(40)에 대해서만 제 1 정보 처리 장치(10)와의 데이터 전송 등이 이루어질 수 있으므로, 보안적인 측면이 더 강화될 수 있을 것이다.

[153] 본 발명의 제 1 정보 처리 장치(10), 제 2 정보 처리 장치(40), 및 맵핑 서버(50)는 손쉽게 상호간의 데이터 전송이 필요한 장소에 다양하게 적용될 수 있다. 예를 들면, 제 1 정보 처리 장치(10)는, 예를 들면 디스플레이부(11)를 갖는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트 패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템,

출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면일 수 있고, 제 2 정보 처리 장치는 사용자가 휴대하기 용이한 소형의 이동 통신 기기, 예를 들면, 휴대폰, 넷북, 태블릿 PC, e북 단말기, 노트북과 같은 모바일 컴퓨팅 장치일 수 있다.

- [154] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치의 실시 형태에 대한 모식도이다.
- [155] 도 5를 참조하면, 일 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치는 디스플레이부를 갖고 공공장소에 설치되어 터치스크린 방식으로 각종 행정절차나 상품/물품/작품정보, 시설물의 이용방법, 인근지역에 대한 관광정보 등이 정보를 전달하는 시스템인 키오스크(Kiosk; 10_1)일 수 있다. 키오스크(10_1)에 맵핑될 제 2 정보 처리 장치는 스마트폰(40_1)일 수 있다.
- [156] 사용자(1)는 스마트폰(40_1)의 광 센서 모듈을 키오스크(10_1)의 표면과 초점거리 미만의 거리로 인접시키거나 키오스크(10_1)의 표면에 접촉하여 키오스크(10_1)의 디스플레이부(11)에 표시되는 단말기 콜 신호를 수신하고, 이에 대한 응답 신호를 송출할 수 있다. 네트워크 상의 맵핑 서버(미도시)는 상기 단말기 콜 신호와 상기 응답 신호를 수신하여 이들을 맵핑함으로써, 키오스크(10_1)와 스마트폰(40_1)을 서로 링크시킬 수 있으며, 이로써 사용자(1)는 키오스크(10_1)의 디스플레이부(11)에 표시되는 다양한 전자적 자료를 다운로드하거나 자신의 스마트폰(40_1)의 전자적 자료를 업로드할 수 있다. 예를 들어, 키오스크(10_1)가 박물관 정보를 제공하는 시스템인 경우, 사용자(1)는 자신의 스마트폰(40_1)으로부터 키오스크(10_1)가 제공하는 박물관 지도, 전시 일정 등의 정보를 전달받아 이용할 수 있고, 키오스크(10_1)가 쿠폰, 입장권 발행기를 포함하는 경우에는, 키오스크(10_1)로부터 스마트폰(40_1)으로 쿠폰이나 입장권이 전송될 수도 있다.
- [157] 또한, 다른 실시예에서, 키오스크(10_1)는 요금결제시스템(POS)일 수도 있다. 이러한 경우, 링크된 스마트폰(40_1)은 요금결제시스템(POS)에 카드 정보, 계좌 정보, 및 비밀번호 중 어느 하나 이상의 신용 정보를 전달하고, 결제가 완료되면 요금결제시스템(POS)으로부터 디스플레이부를 통하여 결제가 완료되었음을 나타내는 쿠키 등의 정보를 수신받을 수 있다. 이러한 예들은 예시적일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다.
- [158] 다른 실시예에서, 제 1 정보 처리 장치는 디스플레이부를 갖는 인증시스템(10_2)일 수 있다. 인증시스템(10_2)은 출입문 등에 설치될 수 있다. 제 2 정보 처리 장치는 인증시스템(10_2)에 의해 통행 자격이 있는지 검증되는 전자키 또는 전자키 기능을 수행하는 스마트폰(40_2)일 수 있다. 예를 들어, 스마트폰(40_2)이 키오스크(10_1)의 요금결제시스템(POS)를 이용하여 출입 티켓을 다운로드한 경우, 스마트폰(40_2)은 출입 인증이 완료된 상태에 있을 수 있다.
- [159] 사용자(2)는 출입 인증된 스마트폰(40_2)의 광 센서 모듈을

인증시스템(10_2)의 디스플레이부(11)에 근접시켜 표시된 단말기 콜 신호를 수신하고, 출입 인증과 관련된 정보를 응답 신호로 송출함으로써, 인증시스템(10_2)과 스마트 폰(40_2)은 서로 맵핑되고, 적절한 후속 명령이 수행될 수 있다. 예를 들면, 인증시스템(10_2)은 출입 인증된 스마트 폰(40_2)의 응답 신호를 기초로 출입문을 개방시킬 수 있다.

- [160] 인증된 스마트 폰(40_3)을 가진 사용자(3)는 인증시스템(10_2)이 제어하거나 인증시스템(10_2)과 네트워크 상으로 연결된 다양한 정보 처리 장치에 접근할 수 있다. 예를 들어, 상술한 방법으로 인증된 스마트 폰(40_3)은 인증시스템(10_2)과 연결된 박물관 내의 정보 제공부와 데이터 또는 정보를 공유할 수 있고, 각 작품을 나타내는 바코드, QR코드 또는 NFC(near field communication; 60)와 같은 태그를 스마트 폰(40_3)으로 인식하여 작품에 대한 설명을 제공하는 저장소에 용이하게 접근할 수 있다. 상기 저장소의 접근을 인증시스템(10_2)에 의해 인증된 스마트 폰(40_2)으로만 허용하는 경우, 정보의 보안성을 유지할 수 있게 된다.
- [161] 전술한 실시예는 박물관이란 특정 장소와 키오스크 및 인증 시스템인 제 1 정보 처리 장치와 스마트 폰인 제 2 정보 처리 장치에 관한 것이지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 당업자라면, 전시관, 컨퍼런스 홀, 콘서트 홀, 영화관, 기업 홍보관, 오프라인 마켓, 병원, 기차역, 지하철역, 버스정거장, 공항과 같은 공공 장소에서 사진, 음악, 문서, 광고, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 출입 인증 정보, 보안 정보, 제 1 또는 다른 제 2 단말기에서 실행될 수 있는 임의의 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션의 전달, 공유, 교환 및 실행에도 적용이 있음을 이해할 수 있을 것이다.
- [162] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 광 센서 모듈을 갖고 네트워크 기능을 갖는 스마트 폰과 같은 대중화되고 보편적인 최소한의 사양을 갖는 단말기만으로 특정 장소에서 요구되는 전자적 자료의 교환, 전달, 및/또는 공유뿐만 아니라, 인증 또는 자격과 같은 새로운 정보를 부가함으로써 장치 소유자에 대한 인증이나 장치 자체에 요구되는 인증 서비스에도 확장되어 이용될 수 있다.
- [163]
- [164] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 제 1 정보 처리 장치 및 제 2 정보 처리 장치의 실시 형태에 대한 모식도이다.
- [165] 도 6을 참조하면, 제 1 정보 처리 장치는 스마트 TV(10_4)이고, 제 2 정보 처리 장치는 태블릿 PC(40_4)이다. 스마트 TV(10_4) 및 태블릿 PC(40_4)은 제 1 및 제 2 네트워크(61, 62)에 각각 연결될 수 있고, 상기 제 1 및 제 2 네트워크는 동일 네트워크이거나 이종의 네트워크일 수 있으며, 상기 제 1 및 제 2 네트워크는 유선 또는 무선 네트워크 중 어느 하나이거나 이들이 혼합된 형태일 수 있다.
- [166] 스마트 TV(10_4) 및 태블릿 PC(40_4)는 도 1a 내지 도 4을 참조하여 상술한 바와 같이, 스마트 TV(10_4)의 화면 상에 표시되는 단말기 콜 신호와 이에 대한

태블릿 PC(40_4)의 응답 신호를 기초로 맵핑 서버(미도시)에 의하여 서로 맵핑될 수 있으며, 맵핑된 이후에는 서로 네트워크를 통해 페어링될 수 있다. 상기 페어링을 통해 상호간의 정보 전달, 공유, 교환, 원격 제어, 또는 스마트폰 TV(10_4) 또는 태블릿 PC(40_4)에서 실행 가능한 소정 명령이 수행될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 페어링된 태블릿 PC(40_4)을 통해 스마트 TV(10_4)를 원격 제어, 채널 변경, 볼륨 제어, 멀티미디어 데이터의 전송, 스크린 셰어링(Screen Sharing)을 수행할 수 있다. 또는 스마트 TV가 제공하는 방송 콘텐츠에 따라 이를 향유하기 위한 인터랙티브 인터페이스가 페어링된 태블릿 PC(40_4)을 통해 제공될 수 있을 것이다. 예를 들어, 사용자가 스마트 TV(10_4)의 화면에 표시된 상품 정보를 스마트폰(40_4)으로 드래그하면, 해당 상품의 구매가 이루어지거나 장바구니에 저장하는 기능이 수행될 수 있을 것이다.

[167] 전술한 실시예는 스마트 TV와 태블릿 PC에 관한 것이지만, 당업자라면 본 개시 사항으로부터, 개인용 PC와 스캐너, 프린터, 키보드, 마우스, 레이저 포인터, USB 메모리, 외장 저장장치와 같은 컴퓨터 주변 장치, 태블릿 PC 또는 스마트폰 사이의 페어링으로 변형 실시될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 또한, 디스플레이부가 설치 가능하거나 이미 설치되어 있는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV; 냉장고, 전기렌지, 인덕션 렌지, 오븐과 같은 가전 제품; 빌딩 또는 건물 관리 시스템 또는 홈 네트워크 시스템; 네비게이션 또는 인텔리전스 카 시스템; 또는 스마트 그리드 시스템에도 본 발명이 적용될 수 있다. 이러한 장치에 본 발명의 실시예에 따른 페어링에 의하면, 사용자 입력 시스템이 확장되거나 인터랙티브해질 수 있으며, 지능화된다.

[168] 단일한 제 1 정보 처리 장치와 하나 또는 복수의 제 2 정보 처리 장치의 맵핑 및/또는 링크를 개시하고 있지만, 이는 예시적인 것일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들면, 복수의 제 1 정보 처리 장치와 복수의 제 2 정보 처리 장치들 사이의 다대다 링크도 성립할 수 있으며, 이를 위하여, 맵핑 서버는 제 1 정보 처리 장치들 사이를 미리 연결하고, 전술한 바와 같이 제 2 정보 처리 장치들을 각 제 1 정보 처리 장치에 링크함으로써 다대다 링크를 달성할 수 있을 것이다. 또한, 복수의 제 1 정보 처리 장치 또는 복수의 제 2 정보 처리 장치들 사이의 일대일 또는 다대다 링크도 성립할 수 있고, 이를 위하여, 복수의 제 1 정보 처리 장치들 또는 복수의 제 2 정보 처리 장치들은 디스플레이 영역 및 광 센서 모듈을 모두 구비할 수 있다.

[169]

[170] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 컴퓨터에서 독출가능한 저장 미디어(200)를 도시한다.

[171] 도 7을 참조하면, 저장 미디어(200)는 본 명세서에 개시된 맵핑 방법(230) 및 맵핑 시스템을 구현하기 위한 명령들(220)로부터 인코딩된 데이터들(210)을 포함할 수 있다. 상기 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은

기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

- [172] 이러한 컴퓨터에서 독출가능한 저장 미디어(200)는, 예를 들면, 램(RAM), 롬(ROM), 이이피롬(EEPROM) 및 플래시 메모리와 같은 비휘발성 메모리 장치들, 씨디롬, 디비디롬, 하드 디스크, 광 또는 홀로그래프 미디어, 자기테이프, 고상 디스크 장치(SSD)일 수 있으며, 이는 예시적일 뿐, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다.
- [173] 전술한 본 발명의 실시예들은, 프로그래밍 및/또는 공학 기술을 이용하여, 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 제조물 또는, 예를 들면, 클라우딩 컴퓨터 환경과 같은 이들이 조합된 것을 생산하기 위하여, 상기 방법, 시스템 또는 저장 미디어의 형태로 실행될 수 있으며, 상기 제조물은 컴퓨터 프로그램, 반송파, 또는 미디어를 모두 포함할 수 있다.
- [174] 이상에서 설명한 본 발명이 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 디스플레이부; 및
 상기 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부를 포함하며,
 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되어 있고 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하는 다른 정보 처리 장치가 상기 디스플레이부와 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 상기 제 2 네트워크를 통해 응답 신호를 송출하고, 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 정보 처리 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 전자키, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함하는 인 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
 상기 응답 신호에 기초한 명령은, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 정보 처리 장치, 상기 다른 정보 처리 장치, 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
 상기 전자적 자료는 데이터, 메시지, 이미지, 음악, 동영상, 문서, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자 화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 인증 정보, 보안 정보, 광고 정보, 게임

- 정보, 상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치에서 실행될 수 있는 임의의 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션, 또는 이들의 조합 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서, 상기 응답 신호를 기초로 하는 명령은, http(hyper Text transfer protocol), https(hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), 및 TCP/IP 중 적어도 어느 하나를 포함하는 통신 프로토콜을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서, 상기 디스플레이부는 터치스크린 인터페이스 및 비접촉식 인터페이스 중 적어도 어느 하나를 포함하고, 상기 비접촉식 인터페이스는 생체 신호 센서 및 동작 센서 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서, 상기 제 1 및 제 2 네트워크는 각각 근거리 유무선통신망, 원거리 유무선통신망, 인터넷망, 및 이동통신망 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서, 상기 색상 정보는 복수 개의 색상들이 경시적으로 변화하는 색상 시퀀스 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서, 상기 색상 시퀀스 정보는 서로 인접하여 선행하는 색상과 후행하는 색상이 서로 다른 대조비를 가지는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서, 상기 단말기 콜 신호는 상기 제 1 정보 처리 장치의 식별자 정보를 더 포함하고, 상기 식별자 정보는 IP(Internet Protocol) 어드레스; MAC(Media Access Control Address) 어드레스; 모뎀 시리얼 넘버; 네트워크 장치의 시리얼 넘버; 시스템 보드의 시리얼 넘버; 이메일 주소; 사용자 식별 정보; 패스워드; 전화번호; 위치 기반 정보; UDID(Unique Device ID), 하드웨어 모델명; 중복을 허용하지 않는 문자, 숫자 또는 이들의 조합; 또는 부호화된 정보를 포함하는 고유 식별 정보 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.
- [청구항 11] 다른 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의

디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 인식하는 광 센서 모듈을 포함하고, 제 1 네트워크에 연결되며,

상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되어 있는 상기 다른 정보 처리 장치가 표시하는 상기 단말기 콜 신호를 상기 광 센서 모듈을 통하여 인식하고, 상기 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호를 상기 제 1 네트워크를 통해 송출하여 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 정보 처리 장치.

[청구항 12]

제 11 항에 있어서,

상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치는 테이블, 전자칠판, 간판, 전자액자, 전자책, 태블릿 피씨, 스마트 TV, 광고판, 키오스크, 요금결제시스템(POS), 쿠폰 발행기, 전시 정보 안내기, 지하철 역 개찰기, 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트폰, 스마트패드, 컴퓨터 주변 장치, 가전제품, 전자키, 지능형 홈 및 건물 제어 시스템, 지능형 자동차 정보 시스템, 출입 보안 시스템, 인증시스템, 네비게이션, 가구, 유리창 및 벽면 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 13]

제 11 항에 있어서,

상기 응답 신호에 기초한 명령은, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 정보 처리 장치, 상기 다른 정보 처리 장치 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 14]

제 13 항에 있어서,

상기 전자적 자료는 데이터, 메시지, 이미지, 음악, 동영상, 문서, 데이터베이스, 쿠폰, 상품 설명서, 지도, 전자화폐, 물건 구매 정보, 결제 정보, 웹 링크 정보, 인증 정보, 보안 정보, 광고 정보, 게임 정보, 상기 정보 처리 장치 또는 상기 다른 정보 처리 장치에서 실행될 수 있는 임의의 명령들의 집합인 소프트웨어 애플리케이션, 또는 이들의 조합 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 15]

제 11 항에 있어서,

상기 응답 신호를 기초로 하는 명령은, http(hyper Text transfer protocol), https(hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), 및 TCP/IP 중 적어도 어느 하나를 포함하는 통신 프로토콜을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 16]

제 11 항에 있어서,
상기 광 센서 모듈은 상기 디스플레이 영역에 상기 디스플레이 영역과 초점거리 미만으로 인접하거나 상기 디스플레이 영역과 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 17]

제 16 항에 있어서,
상기 광 센서 모듈은 상기 정보 처리 장치의 전면 및 후면 중 적어도 어느 하나에 내장된 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 18]

제 11 항에 있어서,
상기 응답 신호는 상기 정보 처리 장치의 식별자 정보를 더 포함하고,
상기 식별자 정보는 IP(Internet Protocol) 어드레스; MAC(Media Access Control Address) 어드레스; 모뎀 시리얼 넘버; 네트워크 장치의 시리얼 넘버; 시스템 보드의 시리얼 넘버; 이메일 주소; 사용자 식별 정보; 패스워드; 전화번호; 위치 기반 정보; UDID(Unique Device ID); 하드웨어 모델명; 중복을 허용하지 않는 임의의 문자, 숫자 또는 이들의 조합; 중 어느 하나 또는 이들의 조합을 기초로 하는 문자, 숫자, 또는 이들의 조합이거나 이들로부터 부호화된 정보를 포함하는 고유 식별 정보인 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

[청구항 19]

디스플레이부, 및 상기 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 제 1 네트워크에 연결되어 있는 제어부를 포함하는 제 1 정보 처리 장치;
상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되고, 상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하며, 상기 디스플레이부와 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 상기 제 2 네트워크를 통해 응답 신호를 송출하는 제 2 정보 처리 장치; 및
상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호를 맵핑시켜 상기 제 1 정보 처리 장치 및 상기 제 2 정보 처리 장치를 상기 제 1 및 제 2 네트워크 상에 링크시키는 맵핑 서버를 포함하고,

상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치는 맵핑 서버에 의해 링크되면, 상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치 중 적어도 어느 하나가 후속 명령을 수행하는 데이터 처리 시스템.

[청구항 20]

제 19 항에 있어서,
상기 맵핑 서버는 상기 제 1 정보 처리 장치 내에 포함되거나 상기 제 1 정보 처리 장치와 독립적인 장치인 것을 특징으로 하는 데이터 처리 시스템.

[청구항 21]

제 19 항에 있어서,
상기 광 센서 모듈은 상기 디스플레이 영역에 상기 디스플레이 영역과 초점거리 미만으로 인접하거나 상기 디스플레이 영역과 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 데이터 처리 시스템.

[청구항 22]

제 19 항에 있어서,
상기 제 1 정보 처리 장치가 복수 개의 제 2 정보 처리 장치와 링크된 경우, 상기 복수 개의 제 2 정보 처리 장치들 사이에 전자적 자료의 교환, 공유, 송수신, 및 전달 중 적어도 어느 하나가 수행되는 것을 특징으로 하는 데이터 처리 시스템.

[청구항 23]

제 19 항에 있어서,
상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치는 각각 주장치와 보조 장치, 마스터와 슬레이브, 서버와 클라이언트 중 어느 하나의 관계 또는 서로 대등한 장치 관계인 것을 특징으로 하는 데이터 처리 시스템.

[청구항 24]

제 1 네트워크 상에 연결된 제 1 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하는 단계;
상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되고, 제 2 정보 처리 장치의 광 센서 모듈을 상기 디스플레이 영역에 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신하고, 상기 단말기 콜 신호에 대응하는 응답 신호를 상기 제 2 네트워크를 통해 송출하는 단계;
상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호를 맵핑시켜 상기 제 1 정보 처리 장치 및 상기 제 2 정보 처리 장치를 상기 제 1 및 제 2 네트워크 상에서 링크시키는 단계; 및
상기 응답 신호에 기초하여 상기 제 1 및 제 2 정보 처리 장치 중 어느 하나 또는 모두 후속 명령을 수행하는 단계를 포함하는 데이터 처리 방법.

[청구항 25]

제 24 항에 있어서,
상기 송출하는 단계는, 상기 광 센서 모듈이 상기 디스플레이 영역에 상기 디스플레이 영역과 초점거리 미만으로 인접하거나

- 상기 디스플레이 영역과 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 수신하는 것을 특징으로 하는 데이터 처리 방법.
- [청구항 26] 제 24 항에 있어서,
상기 제 1 정보 처리 장치와 링크된 상기 제 2 정보 처리 장치가 복수 개인 경우,
상기 후속 명령이 상기 복수 개의 제 2 정보 처리 장치 사이에 수행되는 것을 특징으로 하는 데이터 처리 방법.
- [청구항 27] 정보 처리 장치에 의해 제어되는 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 표시하는 단계; 및
상기 단말기 콜 신호를 수신하기 위한 광 센서 모듈을 포함하는 다른 정보 처리 장치가 상기 디스플레이부와 인접하거나 접촉하여 인식된 상기 단말기 콜 신호에 응답하여 응답 신호를 송출하고, 상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호에 의해 상기 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 단계를 포함하고,
상기 정보 처리 장치는 제 1 네트워크에 연결되고, 상기 다른 정보 처리 장치는 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결되는 정보 처리 방법.
- [청구항 28] 제 27 항에 있어서,
상기 명령을 수행하는 단계는, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 제 1, 제 2 정보 처리 장치 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 수행하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.
- [청구항 29] 제 27 항에 있어서,
상기 명령을 수행하는 단계는, http(hyper Text transfer protocol), https(hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer), 및 TCP/IP 중 적어도 어느 하나를 포함하는 통신 프로토콜을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.
- [청구항 30] 다른 정보 처리 장치의 디스플레이부의 전부 또는 일부의 디스플레이 영역 상에 표시되는 색상 정보를 포함하는 단말기 콜 신호를 광 센서 모듈을 통하여 인식하는 단계;
상기 단말기 콜 신호에 대한 응답 신호를 제 1 네트워크를 통해 송출하는 단계; 및

상기 단말기 콜 신호 및 상기 응답 신호에 의하여 다른 정보 처리 장치와 맵핑되면, 상기 응답 신호를 기초로 명령을 수행하는 단계를 포함하고,

상기 다른 정보 처리 장치는 상기 제 1 네트워크와 동일하거나 다른 제 2 네트워크 상에 연결된 정보 처리 방법.

[청구항 31]

제 30 항에 있어서,

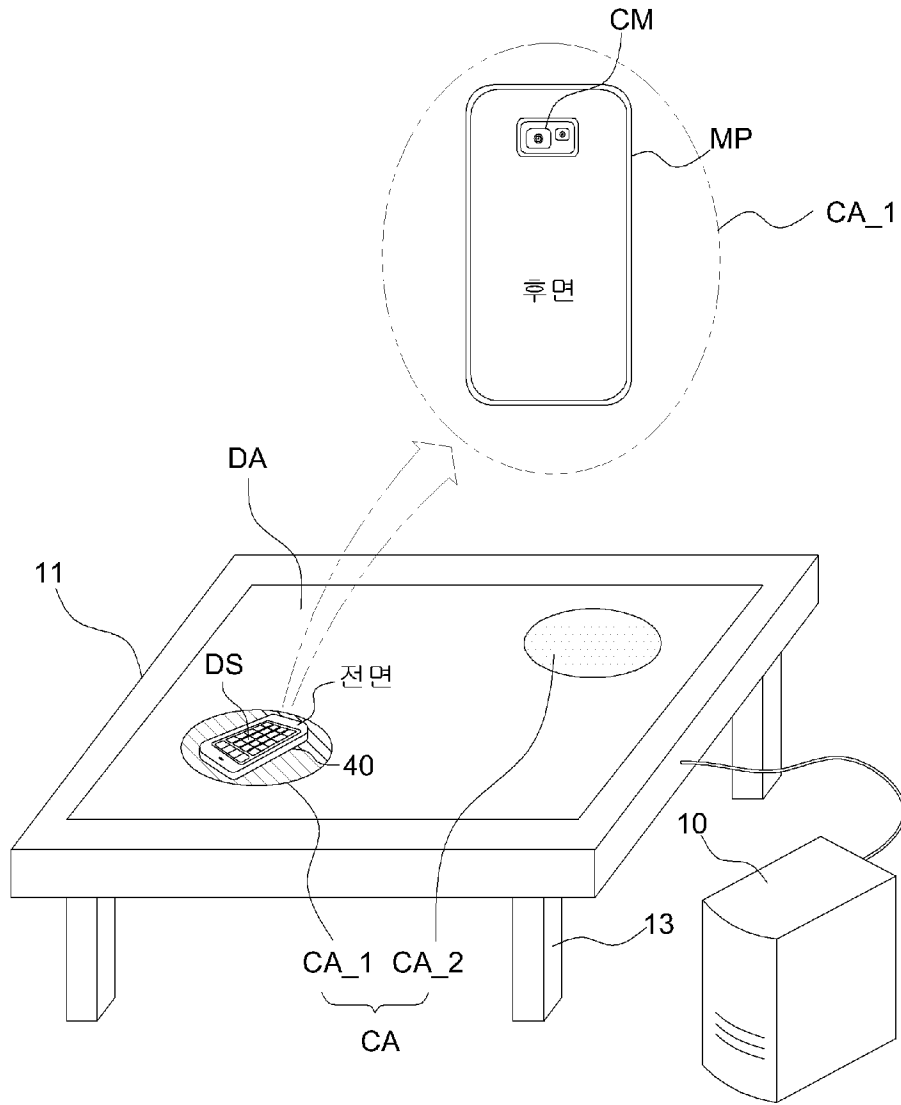
상기 인식하는 단계는, 상기 광 센서 모듈이 상기 디스플레이 영역의 표면과 초점거리 미만으로 인접하거나 상기 디스플레이 영역과 접촉하여 상기 단말기 콜 신호를 인식하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

[청구항 32]

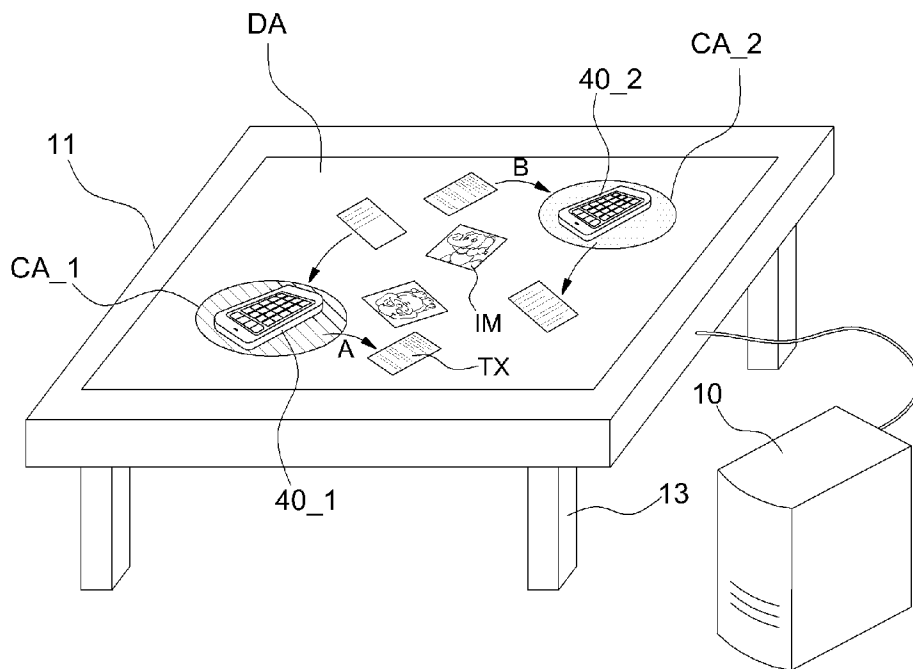
제 30 항에 있어서,

상기 명령을 수행하는 단계는, 상기 정보 처리 장치와 상기 다른 정보 처리 장치 사이의 전자적 자료의 송수신, 전달, 교환, 및 공유 중 적어도 어느 하나; 거래; 결제; 웹 링크; 인증; 보안; 전자 화폐; 상품 설명; 광고; 게임; 쿠폰 다운로드; 페어링; 권한 관리; 출입문 개폐; 전원 스위칭; 조명 밝기 조절; 전력 관리; 모터 제어; 명령 스크립트; 및 상기 제 1, 제 2 정보 처리 장치 또는 다른 장치에서 수행가능한 소프트웨어 애플리케이션 실행 중 적어도 어느 하나 또는 이들의 조합을 수행하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

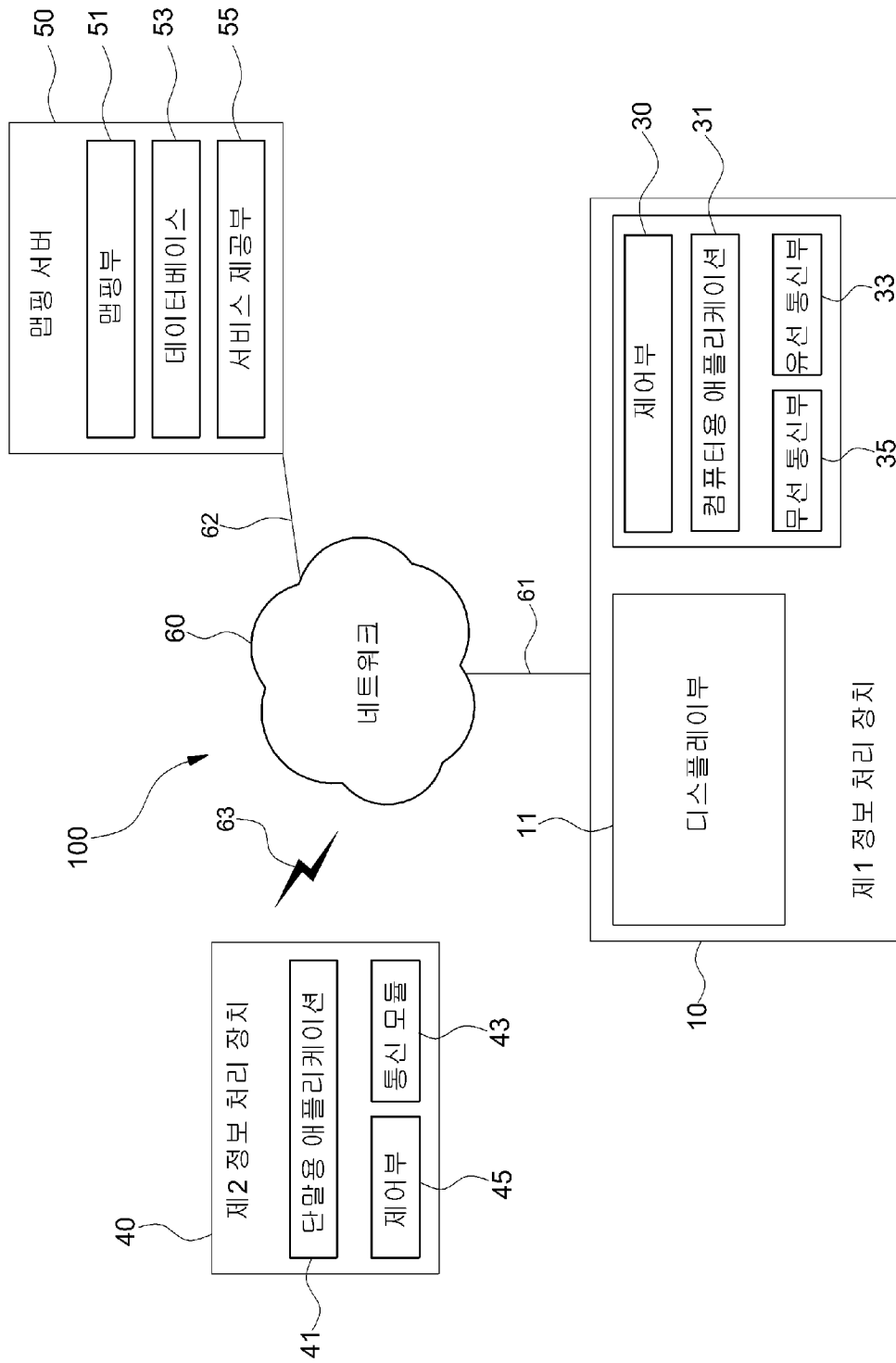
[Fig. 1a]



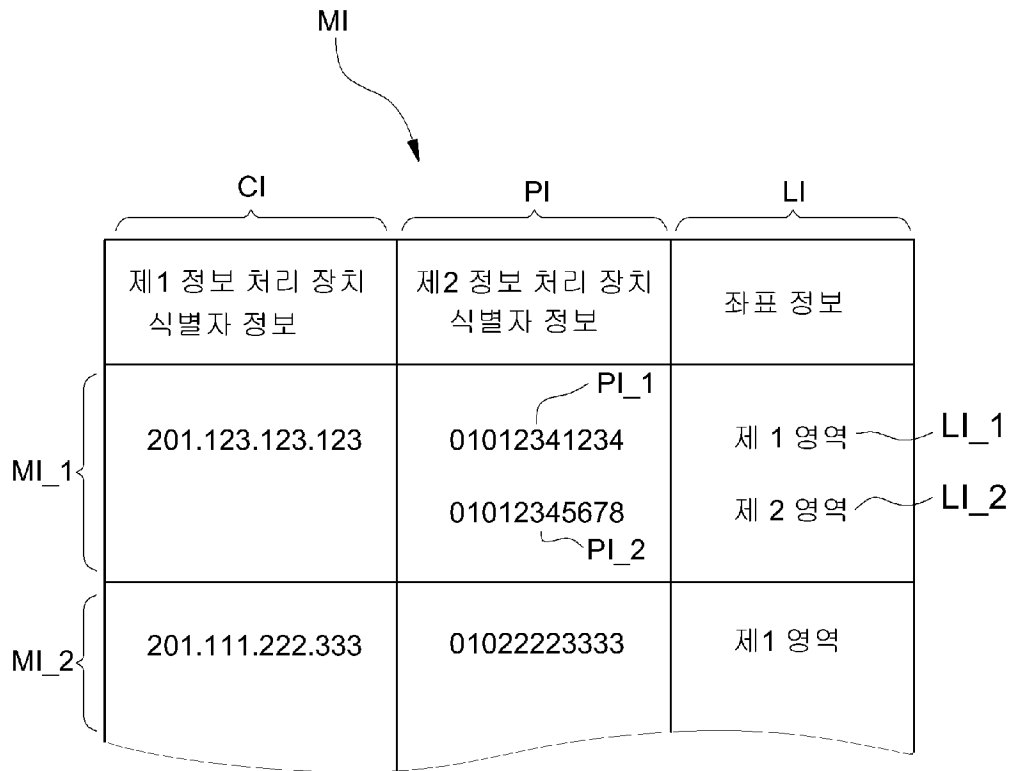
[Fig. 1b]



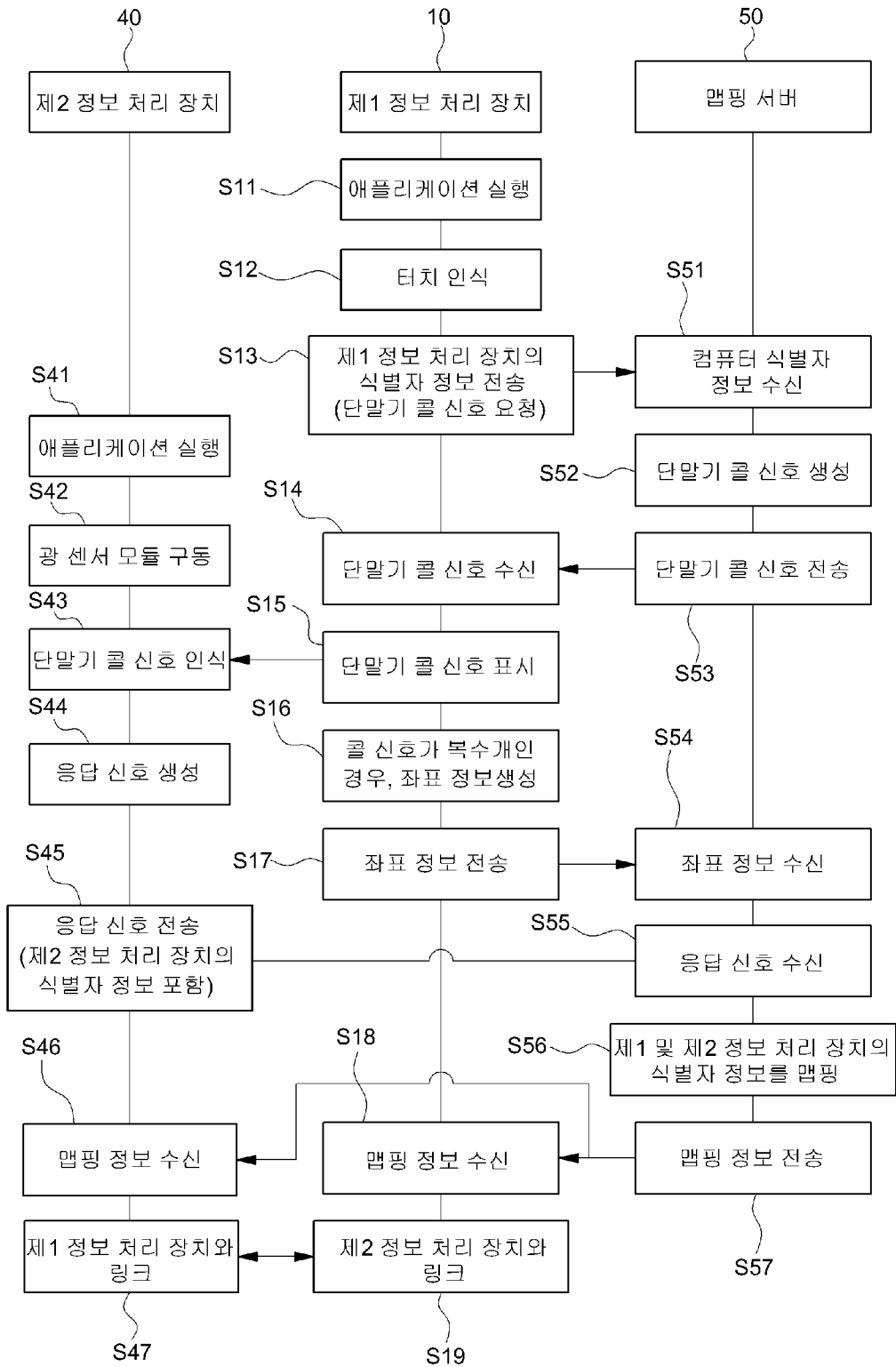
[Fig. 2]



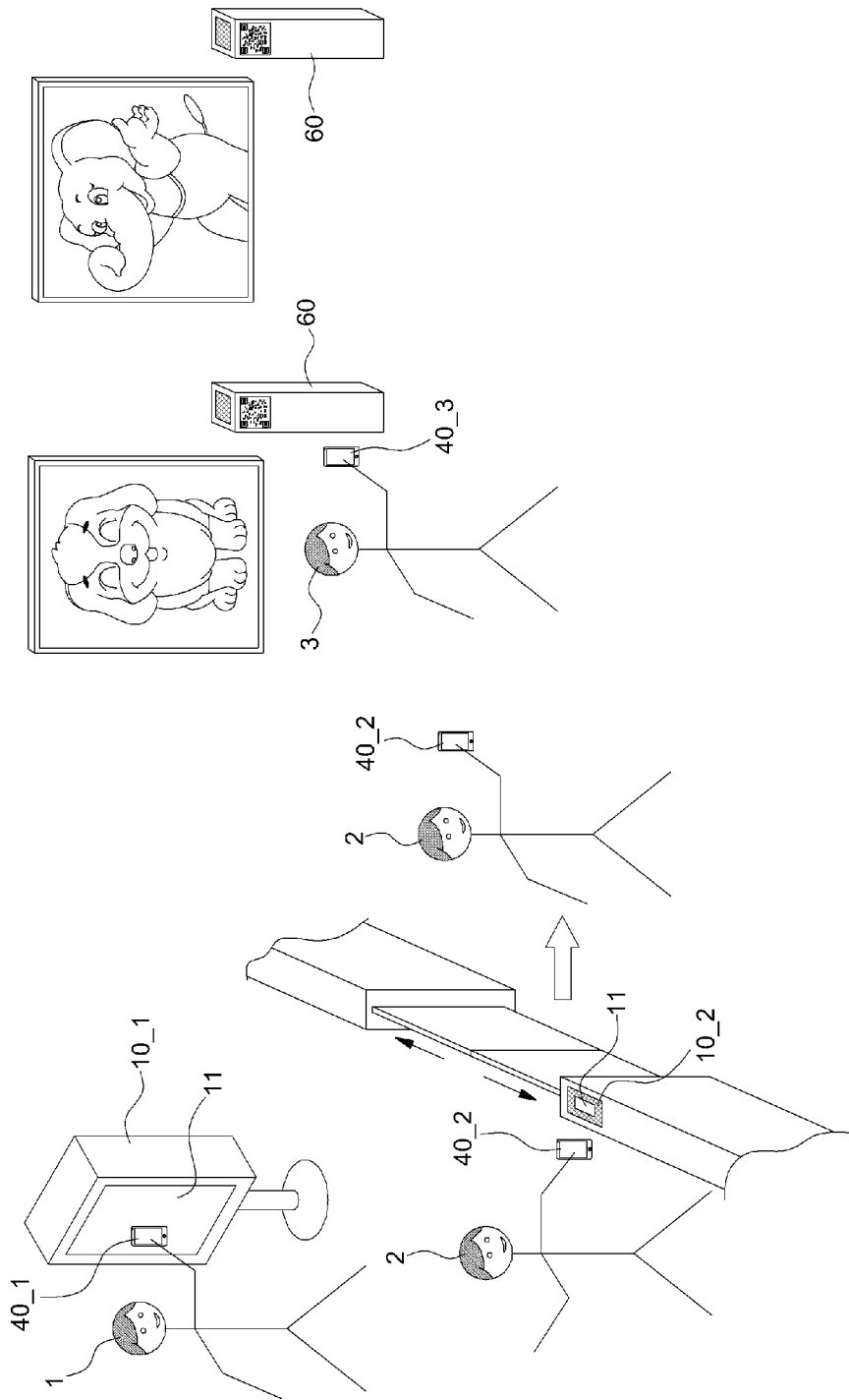
[Fig. 3]



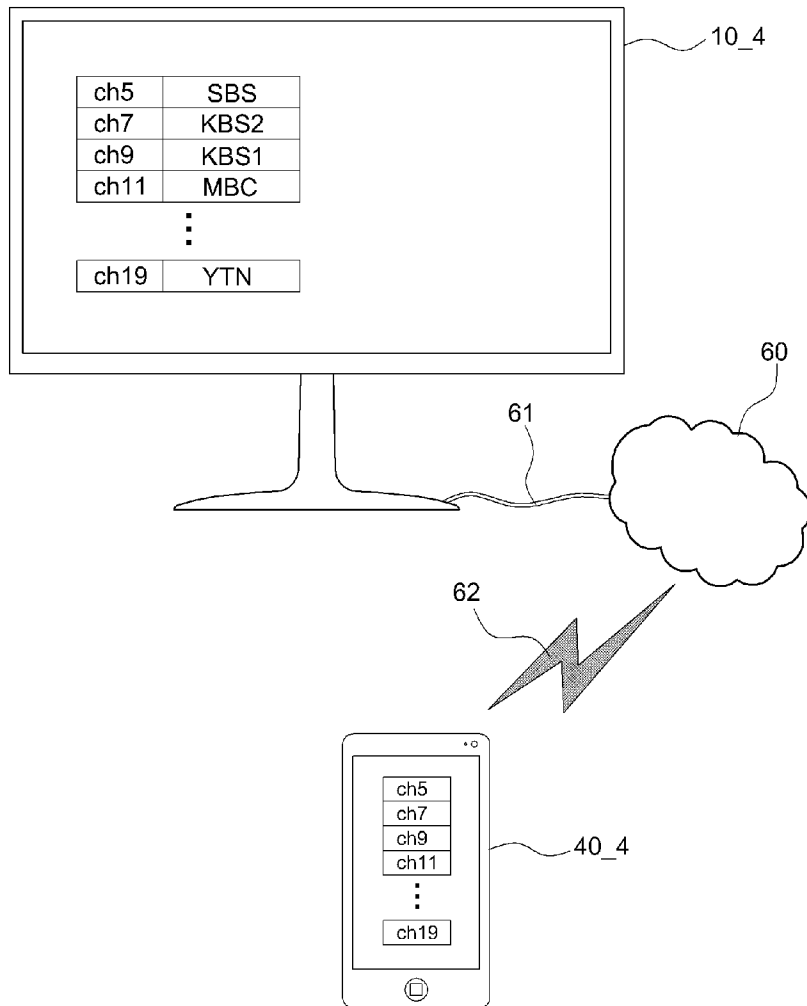
[Fig. 4]



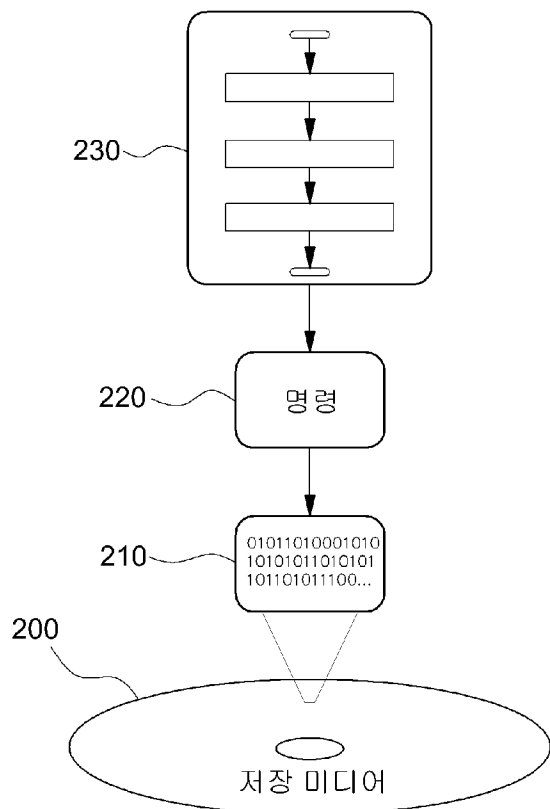
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/005467

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 15/16(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 15/16; H04B 7/26; G06F 15/00; G06Q 50/30; H04B 1/40

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: optical sensor module, call signal, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-261680 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 13 September 2002 See paragraphs [31]-[35], claim 1 and figure 1.	1-32
A	KR 10-2011-0120616 A (RESEARCH & BUSINESS FOUNDATION SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY) 04 November 2011 See paragraphs [29], [32]-[38] and [74]-[78]; claims 1-8 and figure 5.	1-32
A	KR 10-2009-0063303 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 June 2009 See abstract; paragraphs [18], [29]-[31]; claim 1 and figure 1.	1-32
A	KR 10-2010-0074765 A (LG ELECTRONICS INC.) 02 July 2010 See paragraphs [13], [74]-[76] and [101]-[103] and claims 1-3.	1-32

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 SEPTEMBER 2013 (24.09.2013)

Date of mailing of the international search report

24 SEPTEMBER 2013 (24.09.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/005467

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2002-261680 A	13/09/2002	NONE	
KR 10-2011-0120616 A	04/11/2011	NONE	
KR 10-2009-0063303 A	18/06/2009	US 2009-0153367 A1	18/06/2009
KR 10-2010-0074765 A	02/07/2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
G06F 15/16(2006.01)

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06F 15/16; H04B 7/26; G06F 15/00; G06Q 50/30; H04B 1/40

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 광센서모듈, 호출 신호, 디스플레이

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2002-261680 A (마츠시타전기주식회사) 2002.09.13 단락 [31]-[35], 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-32
A	KR 10-2011-0120616 A (성균관대학교산학협력단) 2011.11.04 단락 [29], [32]-[38], [74]-[78]; 청구항 1-8 및 도면 5 참조.	1-32
A	KR 10-2009-0063303 A (삼성전자주식회사) 2009.06.18 요약; 단락 [18], [29]-[31]; 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-32
A	KR 10-2010-0074765 A (엘지전자 주식회사) 2010.07.02 단락 [13], [74]-[76], [101]-[103] 및 청구항 1-3 참조.	1-32

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 09월 24일 (24.09.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 09월 24일 (24.09.2013)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 홍경아 전화번호 +82-42-481-5668
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2002-261680 A	2002/09/13	없음	
KR 10-2011-0120616 A	2011/11/04	없음	
KR 10-2009-0063303 A	2009/06/18	US 2009-0153367 A1	2009/06/18
KR 10-2010-0074765 A	2010/07/02	없음	