



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년04월01일  
 (11) 등록번호 10-1380109  
 (24) 등록일자 2014년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 30/02 (2012.01)  
 (21) 출원번호 10-2012-0033129  
 (22) 출원일자 2012년03월30일  
 심사청구일자 2012년03월30일  
 (65) 공개번호 10-2013-0110851  
 (43) 공개일자 2013년10월10일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020080039556 A\*  
 KR1020100095672 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**박창민**  
 울산광역시 북구 염포로 685 ,115동1902호(염포동, 성원상떼빌)  
 (72) 발명자  
**박창민**  
 울산광역시 북구 염포로 685 ,115동1902호(염포동, 성원상떼빌)  
 (74) 대리인  
**박중욱**

전체 청구항 수 : 총 1 항

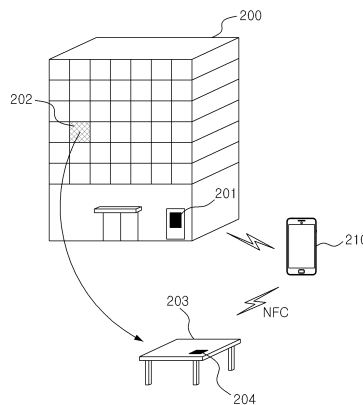
심사관 : 김상현

**(54) 발명의 명칭 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 건물 입구 및/또는 건물 내의 상점 내부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 건물 내부와 관련된 정보를 사용자 단말을 통해 제공받을 수 있는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 건물 외부에 부착되어 적어도 하나의 건물 내부와 관련된 정보를 포함하며, 근거리 무선 통신 수단을 통해 통신하는 제1 근거리 무선 통신 태그; 건물 내부의 각 상점 내에 특정 위치에 부착되며, 상점 단말과 통신으로 연결되어 주문 또는 결제 처리를 수행할 수 있는 적어도 하나의 제2 근거리 무선 통신 태그; 및 근거리 무선 통신 수단을 구비하여, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그 및/또는 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신 가능하며, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 건물 내부와 관련된 정보를 제공받고, 상기 제2 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 해당 상점의 상세 정보를 제공받는 사용자 단말;을 포함한다.

**대표도 - 도2**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

건물 외부에 부착되어 적어도 하나의 건물 내부와 관련된 정보를 포함하며, NFC(Near Field Communication)인 근거리 무선 통신 수단을 통해 통신하고, 사용자 단말로 상기 건물 내의 전체 또는 적어도 하나의 상점에서 사용 가능한 쿠폰 정보를 전송하며, 상기 사용자 단말이 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신할 때, 상기 사용자 단말에 저장된 쿠폰 정보가 상기 제2 근거리 무선 통신 태그로 전송되도록 하고, 상기 사용자 단말이 상기 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신하여 결제 처리를 할 때, 상기 사용자 단말에 저장된 쿠폰 정보가 상기 제2 근거리 무선 통신 태그로 전송되고, 상기 쿠폰 정보가 반영되어 결제 처리되도록 하는 제1 근거리 무선 통신 태그;

건물 내부의 각 상점 내에 특정 위치에 부착되며, 상점 단말과 통신으로 연결되어 주문 또는 결제 처리를 수행할 수 있는 적어도 하나의 제2 근거리 무선 통신 태그;

근거리 무선 통신 수단을 구비하여, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그 또는 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신 가능하며, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 건물 내부와 관련된 정보를 제공받고, 상기 제2 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 해당 상점의 상세 정보를 제공받는 사용자 단말;

을 포함하고,

상기 사용자 단말은 상기 제1 근거리 무선 통신 태그 또는 상기 제2 근거리 무선 통신 태그와 근거리 무선 통신 수단으로 직접 통신하고,

상기 건물 내부와 관련된 정보는, 건물 내 각 층의 평면도인 배치도, 각 층별 이미지 및 텍스트 정보를 포함하는 층별 정보, 이미지 정보, 메뉴 정보, 가격 정보, 서비스 정보를 포함하는 상점 정보, 각 층에 배치된 각 상점의 내부 인테리어 사진, 메뉴, 가격표 및 각 상점에서 적용될 수 있는 할인 쿠폰 및 이벤트 정보이고,

상기 각 건물에 대한 건물 내부와 관련된 정보를 저장하여 제공하는 서비스 서버를 더 포함하며,

상기 사용자 단말은 상기 제1 근거리 무선 통신 태그로부터 상기 서비스 서버에 대한 접속 정보를 제공받고, 상기 서비스 서버에 대한 접속 정보에 의해 상기 서비스 서버에 접속함으로써 상기 해당 건물 내부와 관련된 정보를 제공받으며,

상기 사용자 단말을 상기 제1 근거리 무선 통신 태그에 근접시킬 경우, 상기 사용자 단말의 사용자 정보가 상기 제1 근거리 무선 통신 태그로 전송되어 상기 제1 근거리 무선 통신 태그에서는 이를 목록화하여 방명록 형태로 저장할 수 있고,

상기 서비스 서버에는 태그 정보 데이터베이스, 콘텐츠 정보 데이터 베이스 및 쿠폰 정보 데이터베이스가 저장되는 것을 특징으로 하는, 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 건물 내부와 관련된 정보를 제공하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것으로, 건물 입구 및/또는 건물 내의 상점 내부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 건물 내부와 관련된 정보를 사용자 단말을 통해 제공받을 수 있는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 최근 출시되는 스마트폰들의 성능이 향상되면서, 일반 휴대폰에서 스마트폰으로 사용자들이 많이 옮겨가고 있는 추세이다. 스마트폰(smart phone)이란 휴대폰에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 휴대폰으로서, 휴대폰 기능에 충실하면서도 개인 휴대 정보 단말기(PDA) 기능, 인터넷 기능, 동영상 재생 기능 등이 추가되며, 다양한 입력 방식과 터치스크린 등이 구비되어 사용에 보다 편리한 인터페이스를 제공한다. 또한, 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어 이메일, 웹브라우징, 팩스, बैं킹, 게임 등의 단말기로서의 기능도 수행한다. 아울러, 스마트폰은 다양한 기능의 수용을 위하여 표준화된 운영 체제(OS) 또는 전용 운영 체제를 갖추기도 한다.

[0003] 이와 같이, 스마트폰을 통해 다양한 기능의 구현이 가능해짐에 따라, 스마트폰 내에서 구동되는 다양한 전용 응용 프로그램(application program)들과 콘텐츠(content)들이 많이 개발되고 있다.

[0004] 한편, 정보 통신 기술의 발달로 하루가 다르게 변화하고 있는 오늘날의 유희쿼터스 시대에 있어 편리함은 필수 요소이다. 이에 따라, 정보 통신 기술이 융합된 다양한 서비스들이 삶의 질을 높이고 편리함을 가져다주고 있다. 그러나, 아직도 생활에 필요한 각종 정보를 적시에 효과적으로 제공하지 못하는 영역들이 많이 산재해 있는 실정이다.

[0005] 일 예로서, 강남역 등과 같은 번화가에 있는 수많은 건물 내에 위치하는 상점들 중에서 간판만으로 해당 업소에 대한 정보를 알기는 어렵다. 또한, 스마트폰에 내장된 지도 검색 기능 또는 포털 사이트의 검색으로 근처에 있는 해당 건물 내부의 정보를 접하기에는 너무나 번거롭고 느려서 아무 곳이나 눈에 띄는 대로 그냥 들어가게 되는 것이 현실이다.

[0006] 따라서, 수많은 상점이 밀집된 건물 내에서 고객이 원하는 상점과 건물 내에서의 위치 및 특정 상점 내에서 제공하는 서비스의 내용들을 효과적으로 알 수 있는 방법에 대한 필요성이 요구되고 있는 실정이다.

[0007] 한편, 스마트폰 등을 통해 건물 내의 정보를 제공하는 방법에 관한 기술로서, 대한민국 공개특허공보 제2012-

0001921호의 "RFID를 이용한 건물 내부 안내 서비스 방법 및 시스템(에스케이플래닛 주식회사)"(문헌 1)에는 RFID를 이용하여 건물 내부에서 사용자가 방문하여야 할 장소를 순차적으로 안내해 주는 방법이 개시되어 있다. 그러나, 상기 방법은 건물 내의 장소를 찾아가기 위한 위치 정보만을 제공할 뿐, 건물 외부에서 건물 내의 각종 정보를 알 수 없을 뿐만 아니라, 광고 및 쿠폰 등과 같은 상점과 관련된 어떠한 서비스도 제공하지 못하는 한계점이 있다.

[0008] 따라서, 건물 외부에서도 건물 내의 구조 및 상점의 종류 및 위치를 확인하고, 상점의 세부 정보 및 관련 부가 서비스를 제공받을 수 있는 방법의 필요성이 요구되고 있는 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) [문헌 1] 대한민국 공개특허공보 제2012-0001921호 RFID를 이용한 건물 내부 안내 서비스 방법 및 시스템(에스케이플래닛 주식회사) 2012.01.05

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명의 목적은 건물 외부에서도 건물 외부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 건물 내부의 각종 정보를 사용자 단말을 통해 얻을 수 있는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은 건물 외부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 건물 내부의 각 상점에서 이용 가능한 쿠폰 등을 발행하고, 해당 상점 이용시 상기 발행된 쿠폰을 사용자 단말을 통해 자동으로 식별함으로써 비용 절감의 혜택을 제공할 수 있는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 다른 목적은 건물 내부의 각 상점에서 각 테이블 등에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 자동 주문, 쿠폰 사용 및 결제 등의 절차를 용이하게 처리할 수 있는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

[0013] 본 발명의 상기 목적과 여러 가지 장점은 이 기술 분야에 숙련된 사람들에 의해 본 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0014] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특유의 효과를 달성하기 위한, 본 발명의 특징적인 구성은 하기와 같다.

[0015] 본 발명의 일 측면에 따르면, 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템은, 건물 외부에 부착되어 적어도 하나의 건물 내부와 관련된 정보를 포함하며, 근거리 무선 통신 수단을 통해 통신하는 제1 근거리 무선 통신 태그; 건물 내부의 각 상점 내에 특정 위치에 부착되며, 상점 단말과 통신으로 연결되어 주문 또는 결제 처리를 수행할 수 있는 적어도 하나의 제2 근거리 무선 통신 태그; 및 근거리 무선 통신 수단을 구비하여, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그 및/또는 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신 가능하며, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 건물 내부와 관련된 정보를 제공받고, 상기 제2 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 해당 상점의 상세 정보를 제공받는 사용자 단말;을 포함한다.

[0016] 바람직하게는, 상기 근거리 무선 통신 수단은, 블루투스(bluetooth), 지그비(ZigBee), 초광대역(UWB), 바이너리 CDMA, IrDa(적외선), NFC(Near Field Communication) 중에서 선택된 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

[0017] 바람직하게는, 상기 제1 근거리 무선 통신 태그는 상기 사용자 단말로 상기 건물 내의 전체 또는 적어도 하나의 상점에서 사용 가능한 쿠폰 정보를 전송하며, 상기 사용자 단말이 상기 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신할 때, 상기 사용자 단말에 저장된 쿠폰 정보가 상기 제2 근거리 무선 통신 태그로 전송되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 바람직하게는, 상기 사용자 단말이 상기 제2 근거리 무선 통신 태그와 통신하여 결제 처리를 할 때, 상기 사용

자 단말에 저장된 쿠폰 정보가 상기 제2 근거리 무선 통신 태그로 전송되고, 상기 쿠폰 정보가 반영되어 결제 처리되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 바람직하게는, 상기 시스템은, 상기 각 건물에 대한 건물 내부와 관련된 정보를 저장하여 제공하는 서비스 서버를 더 포함하며, 상기 사용자 단말은 상기 제1 근거리 무선 통신 태그로부터 상기 서비스 서버에 대한 접속 정보를 제공받고, 상기 서비스 서버에 대한 접속 정보에 의해 상기 서비스 서버에 접속함으로써 상기 해당 건물 내부와 관련된 정보를 제공받는 것을 특징으로 한다.

[0020] 바람직하게는, 상기 건물 내부와 관련된 정보는, 건물 내 각 층의 배치도, 각 층에 배치된 각 상점의 내부 인테리어 사진, 메뉴, 가격표, 각 상점에서 적용될 수 있는 할인 쿠폰 중에서 선택된 어느 하나 이상인 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 방법은, 근거리 무선 통신 수단이 구비된 사용자 단말과 건물 외부에 부착되어 적어도 하나의 건물 내부와 관련된 정보를 포함하는 제1 근거리 무선 통신 태그가 근접하여 서로 통신하는 단계; 상기 제1 근거리 무선 통신 태그로부터 상기 사용자 단말로 상기 건물 내부와 관련된 정보가 전송되는 단계; 상기 제1 근거리 무선 통신 태그로부터 수신된 상기 건물 내부와 관련된 정보가 상기 사용자 단말에 디스플레이되는 단계; 상기 사용자 단말과 건물 내부의 각 상점 내에 특정 위치에 부착되며, 상점 단말과 통신으로 연결되어 주문 또는 결제 처리를 수행할 수 있는 적어도 하나의 제2 근거리 무선 통신 태그가 근접하여 서로 통신하는 단계; 및 상기 사용자 단말에서 상기 제2 근거리 무선 통신 태그를 통해 상기 해당 상점의 상세 정보를 제공받는 단계;를 포함한다.

**발명의 효과**

[0022] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 사용자가 건물 내부에 들어가지 않고서도 건물 외부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 각 층의 배치, 건물 내 각 상점의 위치 및 세부 정보 등 건물 내부의 각종 정보를 사용자 단말을 통해 용이하게 얻을 수 있는 장점이 있다.

[0023] 또한, 본 발명에 따르면, 건물 외부에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 통신함으로써 건물 내부의 각 상점에서 이용 가능한 쿠폰 등을 발행하고, 해당 상점 이용시 상기 발행된 쿠폰을 사용자 단말을 통해 자동으로 식별함으로써 쿠폰 발행 및 적용의 절차를 용이하게 함과 아울러 사용자에게는 비용 절감의 혜택을 제공할 수 있는 장점이 있다.

[0024] 또한, 본 발명에 따르면, 각 상점의 테이블에 부착된 근거리 무선 통신 태그와 사용자 단말이 통신함으로써 자동 주문, 쿠폰 사용 및 결제 등의 절차를 용이하게 처리할 수 있는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰을 통한 건물 내부의 정보를 제공하는 개념을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 NFC 태그와 스마트폰 간의 통신을 나타내는 모식도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템의 구조를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 태그 정보의 세부 내용을 나타내는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 절차를 나타내는 신호 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0026] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성 요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 적절하게 설명된다면 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든

범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조 부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

- [0027] 본 발명은 사용자 단말(예컨대, 스마트폰)과 건물 외부에 부착되는 근거리 통신 수단(예컨대, NFC(Near Field Communication) 등)의 태그(tag) 간에 근거리 통신 수단을 통해 서로 통신함으로써, 건물 내부에 대한 정보를 사용자 단말에서 용이하게 얻을 수 있게 하는 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템 및 방법을 제안한다.
- [0028] 한편, 본 발명의 실시예에 따라 상기 근거리 통신 수단의 태그를 통해 제공받게 되는 건물 내부의 정보로는 건물 내 각 층의 배치도, 각 층에 배치된 각 상점의 세부 정보(예컨대, 내부 인테리어 사진, 메뉴, 가격표 등), 각 상점에서 적용될 수 있는 할인 쿠폰 등이 될 수 있다. 이때, 상기 정보는 근거리 통신 수단의 태그를 통해 직접 다운로드되어 디스플레이될 수도 있으며, 상기 근거리 통신 수단을 통해 사용자 단말에서 서버로 접속할 수 있는 주소(예컨대, URL(Uniform Resource Locator) 등)가 제공되어 서버를 통해 제공될 수도 있다.
- [0029] 한편, 후술하는 상세한 설명에서는 본 발명의 근거리 통신 수단이 NFC에 적용되는 경우를 예를 들어 설명한다. 그러나, 본 발명의 근거리 통신 수단은 NFC에 한정되지 않으며, 건물 외부의 소정 위치에 근거리 통신 가능 태그를 부착하고 사용자 단말과의 근거리 무선 통신을 수행할 수 있는 어떠한 통신 수단도 가능하다. 또한, 다른 실시예에 따라, QR 코드 등을 건물 입구에 부착하고, 사용자의 스마트폰을 통해 QR 코드를 스캔할 경우, 상기 QR 코드에 포함된 건물 관련 정보를 제공하거나, 상기 QR 코드에 포함된 건물 정보가 저장된 서버의 링크 정보를 통해 상기 건물 관련 정보를 제공받을 수도 있다.
- [0030] 또한, 후술하는 상세한 설명에서는 본 발명의 사용자 단말이 스마트폰으로 적용되는 경우를 설명하고 있으나, 본 발명의 사용자 단말은 모바일 단말의 대표적인 스마트폰뿐만 아니라 본 발명의 기능을 제공할 수 있는 어떠한 단말기로도 적용될 수 있다. 예컨대, 스마트폰을 포함하여 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 항법 장치 및 태블릿 PC 등 이동 단말기뿐만 아니라 데스크톱 컴퓨터, TV 등 고정 단말기를 포함하여 애플리케이션을 실행할 수 있는 모든 사용자 단말에 적용될 수 있으며, 적어도 하나의 유무선 네트워크에 접속 가능한 단말인 것이 바람직하다.
- [0031] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0032] 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템
- [0033] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰을 통한 건물 내부의 정보를 제공하는 개념을 나타내는 도면이다. 도 1을 참조하면, 스마트폰에서 건물 외부에 부착된 근거리 무선 통신 태그, 예컨대, NFC 태그에 근접하면, 스마트폰의 NFC 리더와 상기 NFC 태그가 통신함으로써 NFC 태그로부터 건물과 관련된 정보를 수신하게 된다. 상기 NFC 태그로부터 건물과 관련된 정보를 수신한 스마트폰에는 도시된 바와 같은 건물 내부 정보가 화면상에 디스플레이 이된다.
- [0034] 예컨대, 스마트폰의 기본 화면(110)에서 NFC 태그에 근접할 경우, 해당 건물 내부의 각 층별 입점된 상점의 현황(120)이 도시된 바와 같이 디스플레이될 수 있다. 이때, 특정 층을 선택하게 되면, 해당 층의 평면도(130)가 도시된 바와 같이 디스플레이된다. 따라서, 사용자는 각 층별 입점한 상점의 이름을 확인하고, 해당 층을 선택함으로써 정보를 얻고자 하는 상점의 해당 층 내에서의 위치를 확인할 수 있다.
- [0035] 또한, 상기 평면도(130)에서 특정 상점을 선택하면, 해당 상점의 내부 사진(150) 또는 메뉴판(140) 등의 세부 정보가 제공될 수 있다.
- [0036] 따라서, 사용자는 건물 내부에 들어가서 일일이 확인하지 않고서도 건물 입구에서 건물 내 각 상점의 세부 정보 및 위치 등을 확인할 수 있다.
- [0037] 아울러, 본 발명의 실시예에 따라 상기 건물이 백화점 또는 복합 쇼핑 단지일 경우, 상기 백화점 또는 복합 쇼핑 단지 입구에서 NFC 태그를 인식할 경우, 상기 백화점 또는 복합 쇼핑 단지에서 시행하는 이벤트 정보(예컨대, 할인 판매(통상적으로 '세일(SALE)'이라 함) 정보) 또는 광고 전단지 정보 등을 제공받아 사용자의 스마트폰을 통해 확인할 수 있다.
- [0038] 또한, NFC 리더와의 읽기(Read)/쓰기(Write) 기능을 통해 태그에 해당 건물에 대한 방명록 기능을 제공할 수도 있다. 예컨대, 사용자가 건물 입구 등에 부착된 NFC 태그에 자신의 스마트폰을 근접시킬 경우, 상기 스마트폰의 사용자 정보가 상기 NFC 태그로 전송되며, 상기 NFC 태그에서는 각 스마트폰으로부터 수신된 사용자 정보들(예

컨대, 태그 인식 날짜 및 시간, 사용자 식별 정보 등)을 목록화하여 방명록 형태로 저장할 수 있으며, 이를 해당 건물 관리자 등에게 제공할 수 있다.

- [0039] 한편, 상기 건물 내부 정보는 NFC 태그를 통해 직접 제공받을 수 있으나, 상기 NFC 태그를 통해 상기 해당 건물 내부 정보가 저장된 서버의 네트워크상의 주소 정보만을 수신하고, 스마트폰에서 상기 서버에 접속하여 제공받을 수 있도록 구현하는 것도 가능하다.
- [0040] 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 NFC 태그와 스마트폰 간의 통신을 나타내는 모식도이다. 도 2를 참조하면, 도 1의 설명에서 상술한 바와 같이 건물(200)의 외부 특정 위치(예컨대, 출입문 근처)에 근거리 무선 통신을 위한 NFC 태그(201)를 부착함으로써 건물 내부 정보를 제공할 수 있다. 즉, 스마트폰(210)을 건물(200) 외부에 부착된 NFC 태그(201)에 근접시키게 되면, 스마트폰(210) 내에 구비된 NFC 리더가 상기 NFC 태그(201)와 통신함으로써 NFC 태그(201)에 저장된 건물 내부 정보를 제공받게 된다. 이때, 제공될 수 있는 건물 내부 정보로는 상술한 바와 같이 건물 내 각 층의 배치도, 각 층에 배치된 각 상점의 세부 정보(예컨대, 내부 인테리어 사진, 메뉴, 가격표 등), 각 상점에서 적용될 수 있는 할인 쿠폰 등이 될 수 있다. 이때, 상기 정보는 상술한 바와 같이 상기 NFC 태그(201)를 통해 직접 다운로드되어 디스플레이될 수도 있으며, 상기 NFC 태그(201)를 통해 스마트폰(210)에서 서버로 접속할 수 있는 주소(예컨대, URL(Uniform Resource Locator) 등)가 제공되어 서버를 통해 제공될 수도 있다.
- [0041] 한편, 본 발명의 실시예에 따라 사용자가 건물 내부로 진입하여 특정 상점에 들어가게 될 경우, 상기 건물 입구에서 NFC 태그(201)를 통해 제공받은 쿠폰을 해당 상점에서 사용할 수 있다.
- [0042] 예컨대, 상기 건물(200) 내의 특정 상점(202)(예컨대, 식당)에 들어가서, 테이블(203) 등에 부착된 NFC 태그(204)와 스마트폰(210)이 통신하게 되면, 해당 상점(202)에서 판매하는 메뉴와 가격 등의 정보가 스마트폰(210)으로 제공된다. 이때, 사용자가 스마트폰(210)을 통해 특정 메뉴를 선택하게 되면, 상기 선택 정보가 스마트폰(210)에서 근거리 무선 통신을 통해 상기 NFC 태그(204)로 전송된다. 상기 NFC 태그(204)로 전송된 선택 정보는 상점(202)의 단말로 전송되어 주문 처리된다.
- [0043] 이때, 상기 스마트폰(210)과 NFC 태그(204)와의 통신을 통해 결제 처리하는 것도 가능하다. 한편, 상기 건물 입구에서 NFC 태그(201)를 통해 제공된 쿠폰 정보는 스마트폰(210) 내에 저장될 수 있으며, 상기 해당 상점(202) 내에서 결제시 상기 스마트폰(210) 내에 저장된 쿠폰 정보를 이용하여 할인 혜택을 받을 수 있도록 구현할 수도 있다.
- [0044] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템의 구조를 나타내는 도면이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 시스템은 통신 네트워크(300), 스마트폰(310), 건물 NFC 태그(320), 상점 내에 부착되는 적어도 하나의 NFC 태그(330), 서비스 서버(340) 등을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0045] 이때, 스마트폰(310)에는 NFC 리더(311)가 구비되어 건물 NFC 태그(320) 또는 상점 내의 NFC 태그(330) 등과 근거리 무선 통신을 수행하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0046] 한편, 상기 스마트폰(310)과 NFC 태그(320, 330) 간의 통신을 위한 근거리 통신 방법은 다양한 방법이 사용될 수 있다. 예컨대, 블루투스(blueetooth), 지그비(ZigBee), 초광대역(UWB), 바이너리 CDMA, IrDa(적외선), NFC(Near Field Communication) 등을 포함한 다양한 유형의 근거리 무선 통신 방식이 사용될 수 있으며, 본 발명에서는 바람직한 예로서 NFC 통신 방식을 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0047] NFC는 전자 디바이스들 사이에서 단순하고 안전한 2-웨이 상호 작용을 가능하게 하는 표준 기반 근거리(수 센티미터) 무선 접속 기술이다. NFC 디바이스들은 그들의 동작 모드가 리더/라이터, 피어-투-피어 또는 카드 에뮬레이션 모드 내에 있게 변경할 수 있다. 상이한 동작 모드들은 ISO/IEC 18092 NFCIP-1 및 ISO/IEC 14443 무접촉 스마트 카드 표준들에 기초한다. 리더/라이터 모드에서 NFC 디바이스는 포스터 태그 시나리오에서와 같이 NFC 태그 유형을 판독할 수 있다. 또한, 리더/라이터 모드는 (ISO 18092, 수동식 통신 모드로부터 도출되는) Sony Corporation's FeliCa 및 ISO 14443을 따르는 RF 인터페이스이다.
- [0048] 피어-투-피어 모드에서 디바이스들은 데이터를 교환할 수 있다. 예를 들어, 블루투스 또는 WiFi 링크 셋업 파라미터를 위한 것과 같은 대안적인 통신 수단 프로토콜들이 교환될 수 있고/있거나 가상 비즈니스 카드 또는 디지털 사진과 같은 데이터가 교환될 수 있는 등이다. 피어-투-피어 모드는 ISO/IEC 18092 표준에서 표준화된다.
- [0049] 카드 에뮬레이션 모드에서 디바이스는 태그로서 동작할 수 있으며, 외부 리더에게 통상적인 비접촉식 스마트 카드와 상당히 동일하게 보이게 된다. 통상적으로, 태그는 NFC 기능형 디바이스에 의해 판독되는 데이터를 저장하

는 수동식 디바이스이다. 이것은 예를 들어 비접촉식 지불 및 티켓팅(ticketing) 등을 가능하게 한다.

- [0050] 따라서, 본 발명의 실시예에 따라 스마트폰(310)을 건물 외부에 부착된 NFC 태그(320)에 근접하게 되면, 스마트폰(310)과 NFC 태그(320)가 통신하게 된다.
- [0051] 한편, 각 건물 내에는 적어도 하나의 NFC 태그(330)들이 구비될 수 있으며, 상기 건물 내에 있는 NFC 태그(330)들은 건물 입구의 NFC 태그(320)와 연동되어 동작할 수도 있다. 또한, 서비스 서버(340)로부터 도 4에 도시된 바와 같은 각 태그에 매핑된 정보를 제공받아 스마트폰(310)에 서비스할 수도 있다.
- [0052] 통신 네트워크(300)는 유선 및 무선 등과 같은 그 통신 양태를 가리지 않고 구성될 수 있으며, 단거리 통신망(PAN; Personal Area Network), 근거리 통신망(LAN; Local Area Network), 도시권 통신망(MAN; Metropolitan Area Network), 광역 통신망(WAN; Wide Area Network) 등 다양한 통신망으로 구성될 수 있다. 또한, 상기 통신 네트워크(550)는 공지의 월드와이드웹(WWW; World Wide Web)일 수 있으며, 적외선(Infrared Data Association; IrDA) 또는 블루투스(Bluetooth)와 같이 단거리 통신에 이용되는 무선 전송 기술을 이용할 수도 있다.
- [0053] 상기 서비스 서버(340)에는 태그 정보 데이터베이스(341), 콘텐츠 정보 데이터베이스(342) 및 쿠폰 정보 데이터베이스(343) 등이 저장될 수 있다. 따라서, 스마트폰(310)에서 직접 NFC 태그(320, 330)를 통해 정보를 제공받을 수도 있으나, 본 발명의 다른 실시예에 따라 상기 NFC 태그(320, 330)로부터 상기 서비스 서버(340)에 접속할 수 있는 링크 정보(예컨대, 네트워크상의 주소 정보 등)를 제공받아 서비스 서버(340)에 접속하여 해당 정보를 제공받을 수도 있다.
- [0054] 한편, 상기 서비스 서버(340)에는 도 4에 도시된 바와 같이 각 태그별 고유 번호에 해당하는 정보가 체계화되어 저장되는 것이 바람직하다. 예컨대, 특정 건물 NFC 태그(320)에 대해서 매핑된 정보는 건물 기본 정보, 층별 정보, 상점 정보 등이 포함되어 저장될 수 있으며, 층별 정보에는 각 층별 이미지 및 텍스트 정보를 포함할 수 있으며, 각 층의 이미지에 포함된 각 상점 이미지에는 해당 상점의 세부 정보와 링크되는 정보(예컨대, 하이퍼텍스트 정보)가 더 포함되는 것이 바람직하다. 또한, 상점 정보에는 각 상점에 대한 이미지 정보, 메뉴 정보, 가격 정보, 서비스 정보 등이 포함될 수 있다. 상기 도 4에 도시되지는 않았으나, 해당 건물 내의 각 상점 또는 모든 상점에 적용될 수 있는 쿠폰 정보가 더 포함될 수 있다.
- [0055] 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 시스템
- [0056] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선 통신을 이용한 건물 내부 정보 제공 절차를 나타내는 신호 흐름도이다. 도 5를 참조하면, 먼저 스마트폰(310)에서 건물 외부에 부착된 건물 NFC 태그(320)에 근접(S501)하면, 건물 NFC 태그(320)로부터 스마트폰(310)으로 건물 내부 관련 정보가 전송(S502)된다. 이때, 상술한 바와 같이 건물 NFC 태그(320)에서 직접 스마트폰(310)으로 건물 내부 관련 정보가 모두 전송되도록 구현할 수도 있으며, 다른 실시예에 따라 해당 정보를 저장하고 있는 서버에 접속할 수 있는 링크 정보만을 제공하고, 스마트폰(310)에서 직접 서버로부터 다운로드받도록 구현할 수도 있다.
- [0057] 이와 같이, 건물 내부 관련 정보를 전송받은 스마트폰(310)에서는 상기 수신된 정보를 디스플레이(S503)하게 되며, 각 층별 및 각 상점별 세부 정보를 확인할 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에 따라 건물 내의 전체 상점 또는 일부 상점에서 사용 가능한 건물 쿠폰 정보가 건물 NFC 태그(320)에서 스마트폰(310)으로 전송(S504)되면, 건물 쿠폰이 스마트폰(310)에 저장 및 등록(S505)된다. 이때, 상기 전송된 쿠폰을 단순히 스마트폰(310)에 저장하여 사용할 수도 있으며, 상기 스마트폰(310)으로 전송된 쿠폰에 대해 일련 번호를 부여하고, 해당 번호를 서비스 서버 또는 건물 내 단말에 자동으로 등록함으로써 추후 쿠폰 사용에 따른 인증 과정을 거치도록 구현할 수도 있다. 따라서, 쿠폰 등록 정보가 스마트폰(310)에서 건물 NFC 태그(320)로 전송될 수 있다.
- [0058] 한편, 사용자가 건물 내부로 진입하여 특정 상점에 들어가면, 도 2에 도시된 바와 같이 각 상점 내부의 NFC 태그(330)와도 통신할 수 있다. 따라서, 사용자가 상점 테이블 등에 부착된 NFC 태그(330)에 근접(S507)하게 될 경우, 메뉴 정보가 NFC 태그(330)로부터 스마트폰(310)으로 전송(S508)될 수 있다.
- [0059] 이에 따라, 상기 전송된 정보는 스마트폰(310)에서 디스플레이되고, 사용자는 스마트폰(310)을 통해 메뉴 정보를 확인하고, 직접 주문을 할 수도 있다. 즉, 스마트폰(310)을 통해 메뉴를 선택(S510)하고, 주문을 선택하면, 상기 주문 정보가 NFC 태그(330)로 전송(S511)될 수 있다. 상기 NFC 태그(330)에서는 상기 주문 정보를 수신하고 이를 상점 내의 단말(미도시)로 전송함으로써 주문 처리(S512)하게 된다. 이때, 상기 상점 내의 단말로 전송되는 정보는 사용자의 주문 정보, 테이블 번호 정보, 쿠폰 소유 여부 정보 등이 될 수 있다.
- [0060] 한편, 상기와 같이 주문 처리가 완료된 후, 결제시 스마트폰(310)을 NFC 태그(330)에 근접하고 결제를

선택하면, 결제 처리(S514)가 진행될 수 있으며, 상기 건물 NFC 태그(320)를 통해 제공받은 쿠폰 정보를 상기 테이블에 부착된 NFC 태그(330)를 통해 전송함으로써 결제시 할인 혜택 등을 받을 수가 있게 된다.

[0061] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

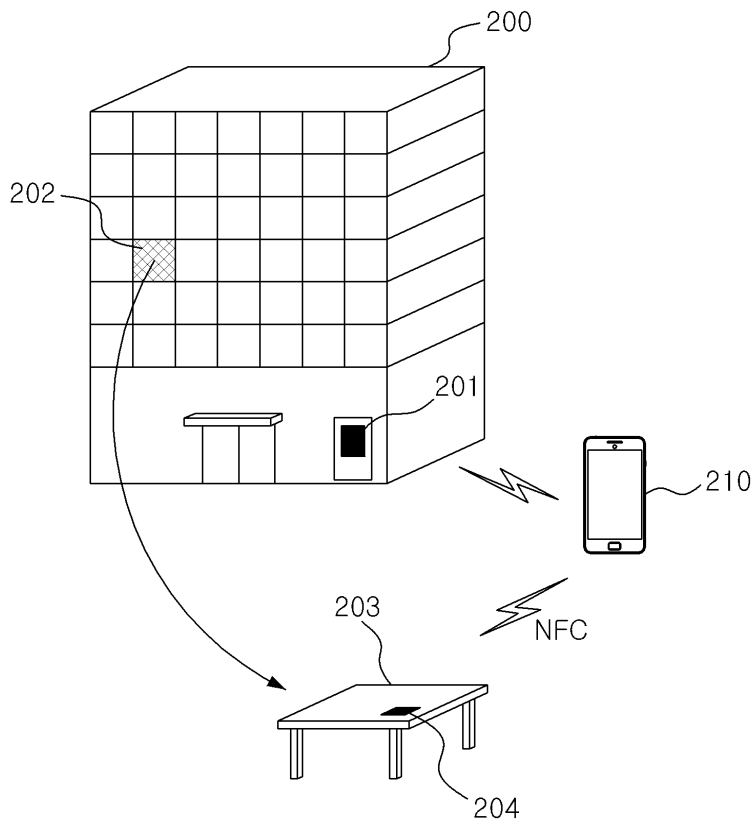
[0062] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

**부호의 설명**

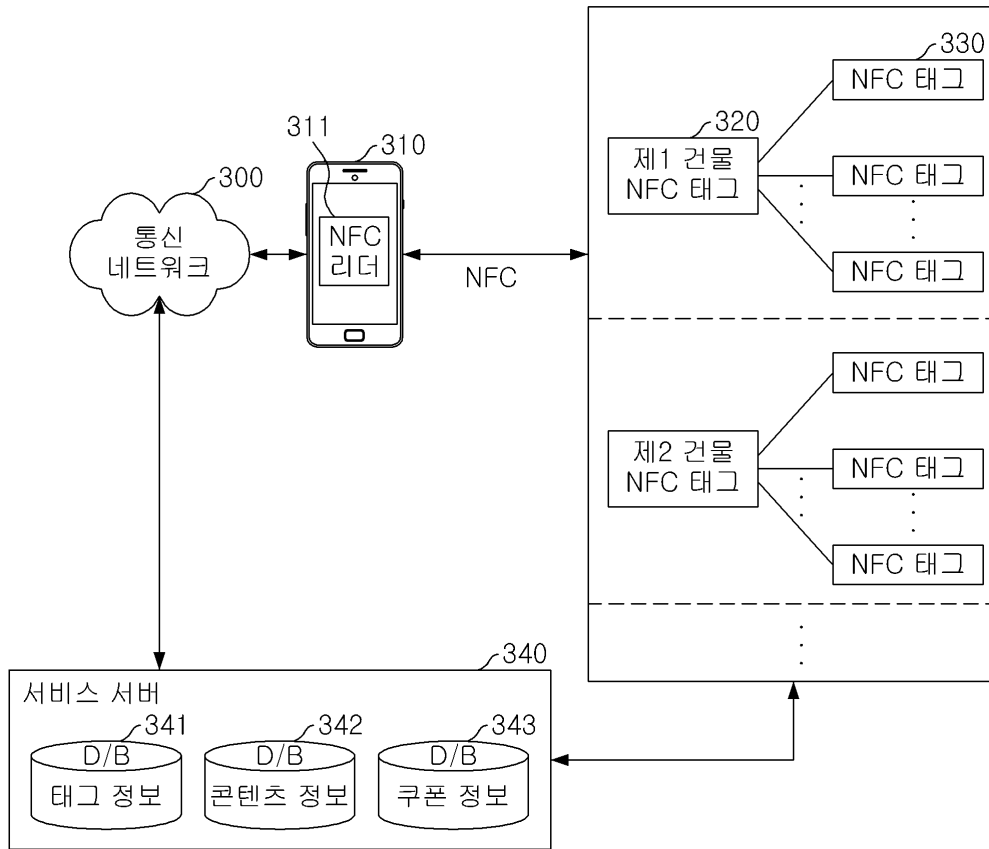
- [0063]
- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 110 : 사용자 단말        | 120 : 층별 정보        |
| 130 : 평면도           | 140 : 메뉴 정보        |
| 150 : 내부 사진         | 200 : 건물           |
| 201 : NFC 태그        | 202 : 상점           |
| 203 : 테이블           | 204 : NFC 태그       |
| 210 : 스마트폰          | 300 : 통신 네트워크      |
| 310 : 스마트폰          | 311 : NFC 리더       |
| 320 : 제1 건물 NFC 태그  | 330 : NFC 태그       |
| 340 : 서비스 서버        | 341 : 태그 정보 데이터베이스 |
| 342 : 콘텐츠 정보 데이터베이스 | 343 : 쿠폰 정보 데이터베이스 |
| 400 : 태그 정보         |                    |



도면2



도면3



도면4

400

태그 번호 : XXXX - XXX- XXX		
건물 기본 정보		
층별 정보	1층 정보(이미지, 텍스트)	
	2층 정보(이미지, 텍스트)	
	⋮	
상점 정보	제1 상점	이미지
		메뉴
		기타
		⋮
	제2 상점	이미지
		메뉴
		기타
		⋮
	⋮	

도면5

