



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0108097
(43) 공개일자 2012년10월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2012.01) H04W 4/02 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2011-0025642
(22) 출원일자 2011년03월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
차순덕
경기도 수원시 권선구 동수원로146번길 316-5,
203호 (곡반정동)
(72) 발명자
차순덕
경기도 수원시 권선구 동수원로146번길 316-5,
203호 (곡반정동)
(74) 대리인
교승호

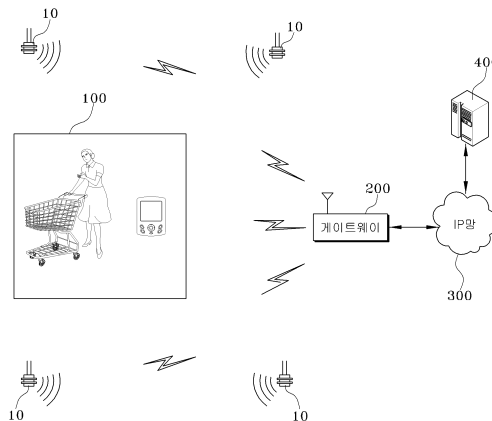
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **스마트 카트 시스템**

(57) 요약

본 발명은 스마트 카트 시스템에 관한 것이다. 본 발명은, 하나의 상품군을 나타내기 위한 노드로, 각자가 자신의 상품군의 위치 정보인 제 1 위치데이터를 미리 저장하고 있는 다수의 노드센서; 카트에 무선단말이 부착된 디바이스로, 고객카드를 입력받기 위한 고객카드입력 장치를 포함하여, 상기 고객카드입력 장치로 상기 고객카드가 입력된 경우 자신의 제 2 위치데이터와 상기 고객카드에 저장된 고객ID를 전송하는 무선카드단말; 상기 다수의 노드센서와 상기 무선카드단말과 근거리 무선통신을 통해 다수의 상기 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터, 상기 고객ID를 수신하는 게이트웨이; 및 상기 게이트웨이로부터 상기 다수의 제 1 위치데이터와 상기 제 2 위치데이터를 수신하여 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산하고, 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상기 상품군에 해당하는 상품정보를 추출하고, 상기 수신한 고객ID를 이용해 구매이력정보를 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 할인쿠폰을 생성하여 상기 무선카드단말로 전송하는 서비스서버; 를 포함한다. 이에 의해, 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 무선카드단말을 통하여 쇼핑의 계획, 물품의 구매 를 보다 효율적으로 가능하며, 무선카드단말을 통하여 구매이력정보에 따른 할인쿠폰이 제공가능하다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

하나의 상품군을 나타내기 위한 노드로, 각자가 자신의 상품군의 위치 정보인 제 1 위치데이터를 미리 저장하고 있는 다수의 노드센서;

카트에 무선단말이 부착된 디바이스로, 고객카드를 입력받기 위한 고객카드입력 장치를 포함하여, 상기 고객카드입력 장치로 상기 고객카드가 입력된 경우 자신의 제 2 위치데이터와 상기 고객카드에 저장된 고객ID를 전송하는 무선카드단말;

상기 다수의 노드센서와 상기 무선카드단말과 근거리 무선통신을 통해 다수의 상기 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터, 상기 고객ID를 수신하는 게이트웨이; 및

상기 게이트웨이로부터 상기 다수의 제 1 위치데이터와 상기 제 2 위치데이터를 수신하여 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산하고, 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상기 상품군에 해당하는 상품정보를 추출하고, 상기 수신한 고객ID를 이용해 구매이력정보를 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 할인쿠폰을 생성하여 상기 무선카드단말로 전송하는 서비스서버; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 서비스서버는,

상기 게이트웨이와 데이터 송수신을 수행하는 송수신부;

상기 고객ID와, 상기 고객ID에 해당하는 상기 무선카드단말 사용자에 대한 상기 구매이력정보와, 상기 다수의 센서노드에 위치하는 상기 상품정보를 저장하는 데이터베이스; 및

상기 다수의 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터 및 상기 고객ID를 상기 게이트웨이로부터 수신하고, 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 상기 제 2 위치데이터가 가장 인접한 상기 제 1 위치데이터를 연산하고, 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상기 상품정보를 추출하고, 상기 수신된 고객ID를 이용해 상기 무선카드단말 사용자에 대한 상기 구매이력정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 상기 상품정보 중 행사정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 검색된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 생성하여 상기 게이트웨이를 통해 상기 무선카드단말로 전송하도록 상기 송수신부를 제어하는 것을 특징으로 하는 제어부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 다수의 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터 및 상기 고객ID를 상기 게이트웨이로부터 수신하고, 상기 수신된 제 2 위치데이터와 상기 다수의 제 1 위치데이터의 연산을 통해 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 상기 제 2 위치데이터가 가장 인접한 상기 제 1 위치데이터를 연산하여 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상품정보를 추출하는 위치연산모듈;

상기 위치연산도플로부터 수신된 상기 고객ID를 이용해 상기 무선카드단말 사용자에 대한 상기 구매이력정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 상기 상품정보 중 상기 행사정보를 상기 데이터베이스에서 검색하는 정보관리모듈; 및

상기 행사정보에 해당하는 상기 상품에 대한 상기 할인쿠폰을 생성하여 상기 생성된 할인쿠폰을 상기 게이트웨이를 통해 상기 무선카드단말로 전송하도록 상기 송수신부를 제어하는 서비스제공모듈; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 위치 기반의 정보 제공 서비스에 관한 것으로, 보다 구체적으로는, 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 개인 모바일 쇼핑 단말기와 카트 디스플레이어를 통하여 쇼핑의 계획, 물품의 구매, 계산, 및 가계부 기록을 보다 효율적으로 가능하도록 하기 위한 스마트 카트 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현재 구매자들의 쇼핑행태를 살펴보면 광고지나 인터넷을 통하여 쇼핑정보를 얻고, 구입하고자 하는 물품의 목록을 메모지 등에 기입하였다가 필요한 것을 구입할 때마다 체크하는 방법을 사용하여 왔다. 마트에서 물품 구입 시에는 진열된 상품에 대한 필요한 구체적인 정보를 얻기가 어렵고 상품가격의 합계를 미리 예측할 수 없으므로 많은 불편함이 있었다. 물품 계산시에는 구매자가 계산대에서 카트에 담긴 물건을 모두 꺼내놓으면, 직원이 바코드 스캐너를 이용하여 물건의 가격, 종류, 수량 등 각종 데이터를 입력시키게 되며, 계산 완료 후에는 고객이 다시 직접 계산 완료한 상품을 카트에 정리하여 넣어야 하므로 많은 시간을 소비하게 된다. 또한 구입한 물품의 기록이 자동적으로 이루어지지 않아서, 영수증 등을 참고하여 추후에 작성하는 경우가 대부분이어서 쇼핑의 전반적인 과정이 체계적이고 효율적으로 이루어지지 못하고 있다.

[0003] 이와 더불어, 기존의 할인 마트나 백화점에 있어서, 물품금액 중 일정액 또는 일정비율을 할인해주거나, 임의로 정액(예를들면, 5,000원 할인) 또는 정률(예를들면, 구입하는 물품의 10%할인)로 할인을 해주는 할인쿠폰을 발행하여 소비자가 사용하도록 하는 것을 자동화하기 위한 기술개발이 필요하다.

[0004] 이에 따라 해당 기술분야에서는 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 쇼핑의 계획, 물품의 구매를 효율적으로 수행하며, 구매이력정보 등을 통해 할인쿠폰이 제공가능하도록 하는 기술개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기한 문제점을 개선하기 위해 안출된 본 발명의 기술적 과제는 따라서, 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 무선 카트단말을 통하여 쇼핑의 계획, 물품의 구매 를 보다 효율적으로 가능하도록 하는 스마트 카트 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 본 발명의 실시 예에 따르면, 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 무선카트단말을 통하여 구매이력정보에 따른 할인쿠폰이 제공가능한 스마트 카트 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 본 발명의 실시 예에 따르면, 다수의 노드센서들을 통해 상품정보를 수집할 수 있는 스마트 카트 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 본 발명의 실시 예에 따르면, 다수의 노드센서와 무선카트단말 및 게이트웨이 간에 저전력 근거리 무선통신을 사용함으로써 전원소비를 최소화시키기 위한 스마트 카트 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 그러나 본 발명의 목적들은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카트 시스템은 하나의 상품군을 나타내기 위한 노드로, 각자가 자신의 상품군의 위치 정보인 제 1 위치데이터를 미리 저장하고 있는 다수의 노드센서; 카트에 무선단말이 부착된 디바이스로, 고객카드를 입력받기 위한 고객카드입력 장치를 포함하여, 상기 고객카드입력 장치로 상기 고객카드가 입력된 경우 자신의 제 2 위치데이터와 상기 고객카드에 저장된 고객ID를 전송하는 무선카트단말; 상기 다수의 노드센서와 상기 무선카트단말과 근거리 무선통신을 통해 다수의 상기 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터, 상기 고객ID를 수신하는 게이트웨이; 및 상기 게이트웨이로부터 상기 다수의 제 1 위치데이터와 상기 제 2 위치데이터를 수신하여 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산하고, 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상기 상품군에 해당하는 상품정보를 추출하고, 상기 수신한 고객ID를 이용해 구매이력정보를 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 할인쿠폰을 생성하여 상기 무선카트단말로 전송하는 서비스서버; 를 포함한다.

[0011] 상기 서비스서버는, 상기 게이트웨이와 데이터 송수신을 수행하는 송수신부; 상기 고객ID와, 상기 고객ID에 해당하는 상기 무선카드단말 사용자에게 대한 상기 구매이력정보와, 상기 다수의 센서노드에 위치하는 상기 상품정보를 저장하는 데이터베이스; 및 상기 다수의 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터 및 상기 고객ID를 상기 게이트웨이로부터 수신하고, 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 상기 제 2 위치데이터가 가장 인접한 상기 제 1 위치데이터를 연산하고, 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상기 상품정보를 추출하고, 상기 수신된 고객ID를 이용해 상기 무선카드단말 사용자에게 대한 상기 구매이력정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 상기 상품정보 중 행사정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 검색된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 생성하여 상기 게이트웨이를 통해 상기 무선카드단말로 전송하도록 상기 송수신부를 제어하는 것을 특징으로 하는 제어부; 를 포함한다.

[0012] 상기 제어부는, 상기 다수의 제 1 위치데이터, 상기 제 2 위치데이터 및 상기 고객ID를 상기 게이트웨이로부터 수신하고, 상기 수신된 제 2 위치데이터와 상기 다수의 제 1 위치데이터의 연산을 통해 상기 다수의 제 1 위치데이터 중 상기 제 2 위치데이터가 가장 인접한 상기 제 1 위치데이터를 연산하여 상기 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 상기 센서노드가 표시하는 상품정보를 추출하는 위치연산모듈; 상기 위치연산도플로부터 수신된 상기 고객ID를 이용해 상기 무선카드단말 사용자에게 대한 상기 구매이력정보를 상기 데이터베이스에서 검색하고, 상기 추출된 상품정보와 상기 검색된 구매이력정보를 이용해 상기 상품정보 중 상기 행사정보를 상기 데이터베이스에서 검색하는 정보관리모듈; 및 상기 행사정보에 해당하는 상기 상품에 대한 상기 할인쿠폰을 생성하여 상기 생성된 할인쿠폰을 상기 게이트웨이를 통해 상기 무선카드단말로 전송하도록 상기 송수신부를 제어하는 서비스제공모듈; 을 포함할 수 있다.

[0013] 상기 서비스서버는, 상기 구매이력정보에서 상기 추출된 상품정보에 해당하는 상기 상품군 중 하나의 상품에 대한 구매이력이 있는 경우 상기 하나의 상품에 대한 상기 할인쿠폰을 생성할 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따른 스마트 카드 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법은 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 무선카드단말을 통하여 쇼핑의 계획, 물품의 구매 를 보다 효율적으로 가능한 효과를 제공한다.

[0015] 또한, 본 발명에 의해, 슈퍼마켓이나 대형 할인매장에서 무선카드단말을 통하여 구매이력정보에 따른 할인쿠폰이 제공가능한 효과를 제공한다.

[0016] 또한, 본 발명에 의해, 다수의 노드센서들을 통해 상품정보를 수집할 수 있는 효과를 제공한다.

[0017] 뿐만 아니라, 본 발명에 의해, 다수의 노드센서와 무선카드단말 및 게이트웨이 간에 저전력 근거리 무선통신을 사용함으로써 전원소비를 최소화시키기 위한 스마트 카드 시스템 및 이를 이용한 정보 제공 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

도면의 간단한 설명

[0018] 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드 시스템을 나타내는 구성도.

도 2는 도 1의 서비스서버의 구성을 나타내는 블록도.

도 3은 도 2의 제어부의 구성을 나타내는 블록도.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드 시스템을 이용한 정보 제공 방법을 나타내는 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예의 상세한 설명은 첨부된 도면들을 참조하여 설명할 것이다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

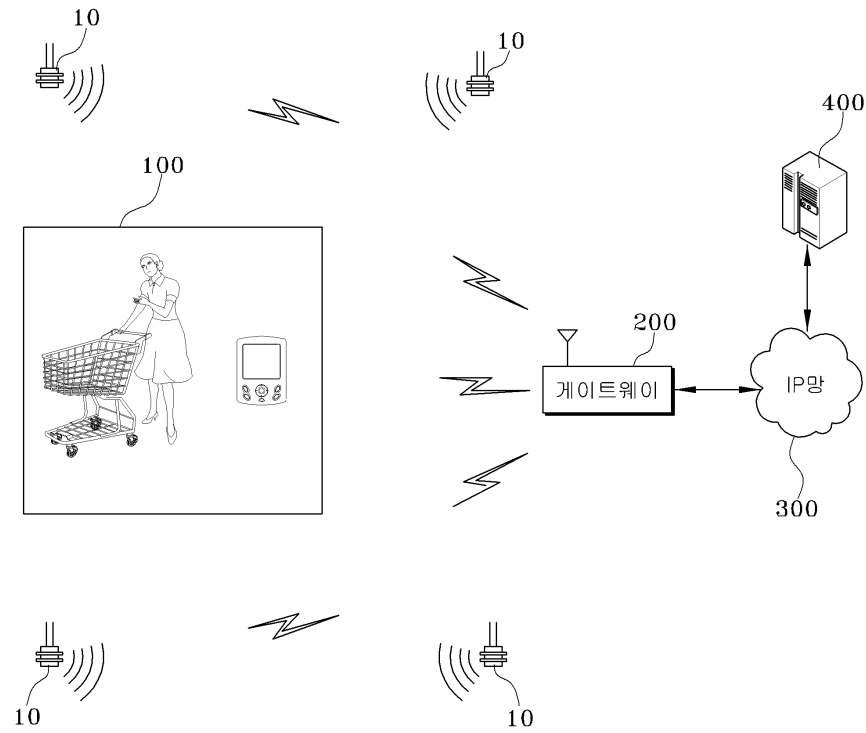
[0020] 본 명세서에 있어서는 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터 또는 신호를 '전송'하는 경우에는 어느 하나의 구성요소는 다른 구성요소로 직접 데이터 또는 신호를 전송할 수 있고, 적어도 하나의 또 다른 구성요소를 통하여 데이터 또는 신호를 다른 구성요소로 전송할 수 있음을 의미한다.

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카트 시스템을 나타내는 구성도이다. 도 1을 참조하면, 스마트 카트 시스템은 다수의 노드센서(10), 무선카트단말(100), 게이트웨이(200), IP망(300) 및 서비스서버(400)를 포함한다.
- [0022] 다수의 노드센서(10)는 한 군의 상품을 나타내기 위한 노드이다. 각 노드센서(10)는 제 1 위치데이터를 미리 저장하고 있으며, 게이트웨이(200)로 자신의 제 1 위치데이터를 주기적으로 전송한다.
- [0023] 무선카트단말(100)은 마트, 시장과 같은 일정구역 또는 지역에 비치된 카트에 무선단말이 부착된 디바이스로, 고객카드입력 장치를 포함할 수 있다.
- [0024] 무선카트단말(100)은 고객카드입력 장치로 고객카드가 입력된 경우 자신의 제 2 위치데이터와 고객카드에 저장된 고객ID를 주기적으로 게이트웨이(200)로 전송한다. 해당전송에 따른 반환으로, 무선카트단말(100)은 구매이력정보를 이용해 생성된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 수신한다.
- [0025] 게이트웨이(200, G/W)는 프로토콜 변환기의 하나이며, 근거리무선통신을 통해 접속하는 센서노드(10) 및 무선카트단말(100)과 IP망(300)을 통해 유선으로 접속하는 서비스서버(400) 간의 데이터 송수신을 가능하게 한다. 게이트웨이는 웹게이트웨이(Wep Gateway)로서, 서비스서버(400)에 액세스(Access)하기 위한 프로토콜 스택을 포함할 수 있다. 게이트웨이(200)는 다수의 노드센서(10)와 무선카트단말(100)과 근거리 무선통신을 통해 데이터 송수신을 수행한다. 한편, 게이트웨이(200)는 IP망(300)을 통해 서비스서버(400)로 다수의 노드센서(10)와 무선카트단말(100)로부터 각각 수집한 제 1 위치데이터, 그리고 제 2 위치데이터 및 고객ID를 주기적으로 이더넷과 같은 유선통신을 통해 전송한다.
- [0026] 본 발명에서 근거리무선통신은 지그비(Zigbee), 블루투스(Bluetooth), UWB, 적외선 통신 등이 사용될 수 있다. 근거리무선통신은 Mesh/Star/Cluster Tree 토폴로지 기능이 지원되며, AES 128 CCM Cryptography 데이터 암호화 기술이 적용된다.
- [0027] IP망(300)은 대용량, 장거리 음성 및 데이터 서비스가 가능한 대형 통신망의 고속 기간 망이며, 예컨대, 인터넷(Internet)이 될 수 있다. 또한, IP망은 ALL IP(Internet Protocol) 기반의 고속의 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 차세대 유선 망일 수 있다. IP망(300)은 게이트웨이(200)와 서비스서버(400), 그 밖의 시스템 상호 간의 신호 및 데이터를 상호 전달하는 역할을 한다.
- [0028] 서비스서버(400)는 IP망(300)을 통해 게이트웨이(200, G/W)와 데이터 송수신을 수행한다. 서비스서버(400)는 IP망(300)을 통해 게이트웨이(200)로부터 노드센서(10)에 대한 제 1 위치데이터와, 무선카트단말(200)에 대한 제 2 위치데이터 및 고객ID를 주기적으로 수신한다. 서비스서버(400)는 수신된 제 2 위치데이터와 다수의 제 1 위치데이터의 연산을 통해 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산한다. 서비스서버(400)는 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 센서노드(10)가 표시하는 상품정보를 추출한 뒤, 수신된 고객ID를 이용해 무선카트단말(100) 사용자에 대한 구매이력정보를 검색한다.
- [0029] 서비스서버(400)는 추출된 상품정보와 검색된 구매이력정보를 이용해 상품정보 중 행사정보를 검색하고, 검색된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 생성하여, 게이트웨이(200)를 통해 무선카트단말(100)로 전송한다.
- [0030] 도 2는 도 1의 서비스서버(400)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 1 및 도 2를 참조하면, 서비스서버(400)는 송수신부(410), 제어부(430), 데이터베이스(450)를 포함할 수 있다.
- [0031] 송수신부(410)는 게이트웨이(200)를 통해 무선카트단말(100)과 데이터 송수신을 수행하거나 무선카트단말(100)과 직접 데이터 송수신을 수행한다.
- [0032] 제어부(430)는 게이트웨이(200)가 수집한 다수의 센서노드(10)에 대한 제 1 위치데이터를 게이트웨이(200)로부터 수신하도록 송수신부(410)를 제어한다. 여기서 제 1 위치데이터는 근접한 매장 내 각 센서노드(10)가 위치한 상품에 대한 위치정보일 수 있다.
- [0033] 제어부(430)는 게이트웨이(200)가 수집한 무선카트단말(100)에 대한 제 2 위치데이터 및 고객ID를 게이트웨이(200)로부터 수신하도록 송수신부(410)를 제어한다.

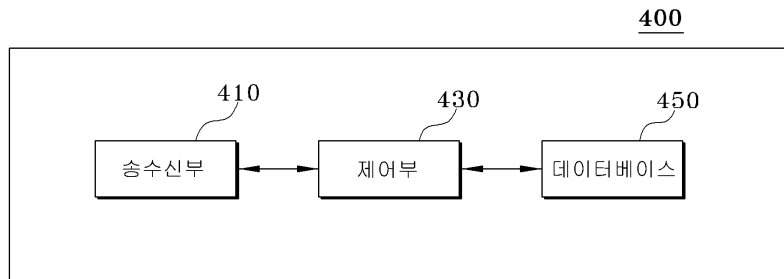
- [0034] 제어부(430)는 수신된 제 2 위치데이터와 다수의 제 1 위치데이터의 연산을 통해 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산한다. 제어부(430)는 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 센서노드(10)가 표시하는 상품정보를 추출한다.
- [0035] 이후, 제어부(430)는 수신된 고객ID를 이용해 무선카드단말(100) 사용자에게 대한 구매이력정보를 데이터베이스(450)에서 검색한다.
- [0036] 제어부(430)는 추출된 상품정보와 검색된 구매이력정보를 이용해 상품정보 중 행사정보를 데이터베이스(450)에서 검색한다.
- [0037] 제어부(430)는 검색된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 생성한다.
- [0038] 일 실시 예로, 제어부(430)는 구매이력정보에서 추출된 상품정보에 해당하는 상품군 중 하나의 상품에 대한 구매이력이 있는 경우 해당 하나의 상품에 대한 할인쿠폰을 생성할 수 있다.
- [0039] 제어부(430)는 생성된 할인쿠폰을 게이트웨이(200)로 전송하도록 송수신부(410)를 제어함으로써, 무선카드단말(100)로 생성된 할인쿠폰을 전송하도록 한다.
- [0040] 데이터베이스(450)는 고객ID와 고객ID에 해당하는 무선카드단말(100) 사용자에게 대한 구매이력정보를 저장한다. 여기서 데이터베이스(450)라 함은, 각각의 데이터베이스에 대응되는 정보를 저장하는 소프트웨어 및 하드웨어의 기능적 구조적 결합을 의미할 수 있다. 데이터베이스(450)는 적어도 하나의 테이블로 구현될 수도 있으며, 데이터베이스에 저장된 정보를 검색, 저장, 및 관리하기 위한 별도의 DBMS(Database Management System)을 더 포함할 수도 있다. 또한, 링크드 리스트(linked-list), 트리(Tree), 관계형 데이터베이스의 형태 등 다양한 방식으로 구현될 수 있으며, 데이터베이스에 대응되는 정보를 저장할 수 있는 모든 데이터 저장매체 및 데이터 구조를 포함한다.
- [0041] 또한, 데이터베이스(450)는 다수의 센서노드(10)에 위치하는 다수의 상품에 대한 정보인 상품정보를 저장한다.
- [0042] 도 3은 도 2의 제어부(430)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 1 내지 도 3을 참조하면, 제어부(430)는 위치연산모듈(431), 정보관리모듈(433) 및 서비스제공모듈(435)를 포함할 수 있다. 여기서 모듈이라 함은, 본 발명의 기술적 사상을 수행하기 위한 하드웨어 및 상기 하드웨어를 구동하기 위한 소프트웨어의 기능적, 구조적 결합을 의미할 수 있다. 예컨대, 상기 모듈은 소정의 코드와 상기 소정의 코드가 수행되기 위한 하드웨어 리소스의 논리적인 단위를 의미할 수 있으며, 반드시 물리적으로 연결된 코드를 의미하거나, 한 종류의 하드웨어를 의미하는 것은 아님은 본 발명의 기술분야의 평균적 전문가에게는 용이하게 추론될 수 있다.
- [0043] 위치연산모듈(431)은 게이트웨이(200)가 수집한 다수의 센서노드(10)에 대한 제 1 위치데이터를 게이트웨이(200)로부터 수신하도록 송수신부(410)를 제어한다.
- [0044] 위치연산모듈(431)은 게이트웨이(200)가 수집한 무선카드단말(100)에 대한 제 2 위치데이터 및 고객ID를 게이트웨이(200)로부터 수신하도록 송수신부(410)를 제어한다.
- [0045] 위치연산모듈(431)은 수신된 제 2 위치데이터와 다수의 제 1 위치데이터의 연산을 통해 다수의 제 1 위치데이터 중 제 2 위치데이터가 가장 인접한 제 1 위치데이터를 연산한다. 이때 연산은 x축과 y축을 기준으로 생성될 수 있다.
- [0046] 위치연산모듈(431)은 연산된 제 1 위치데이터에 해당되는 센서노드(10)가 표시하는 상품정보를 추출한다.
- [0047] 정보관리모듈(433)은 위치연산모듈(431)에 의해 수신된 고객ID를 이용해 무선카드단말(100) 사용자에게 대한 구매이력정보를 데이터베이스(450)에서 검색한다.
- [0048] 정보관리모듈(433)은 추출된 상품정보와 검색된 구매이력정보를 이용해 상품정보 중 행사정보를 데이터베이스(450)에서 검색한다.
- [0049] 서비스제공모듈(435)은 검색된 행사정보에 해당하는 상품에 대한 할인쿠폰을 생성한다. 서비스제공모듈(435)은 생성된 할인쿠폰을 게이트웨이(200)로 전송하도록 송수신부(410)를 제어함으로써, 무선카드단말(100)로 생성된 할인쿠폰을 전송하도록 한다. 일 실시 예로, 서비스제공모듈(435)은 구매이력정보에서 추출된 상품정보에 해당하는 상품군 중 하나의 상품에 대한 구매이력이 있는 경우 해당 하나의 상품에 대한 할인쿠폰을 생성할 수 있다.

도면

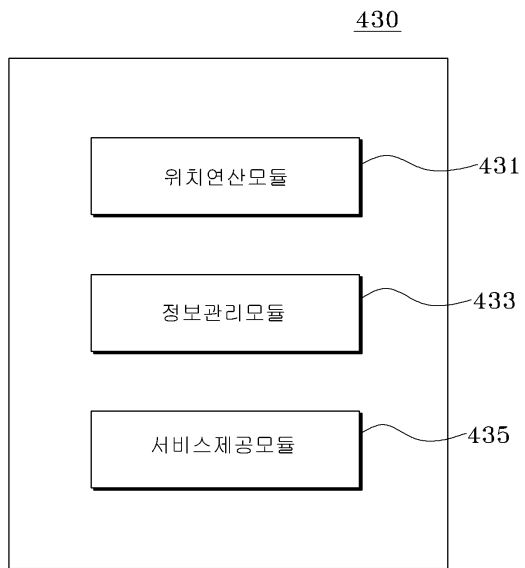
도면1



도면2



도면3



도면4

