



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0101882
(43) 공개일자 2013년09월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 20/04 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2012-0022980

(22) 출원일자 2012년03월06일

심사청구일자 2012년03월06일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)

(72) 발명자

이철기

강원도 속초시 설악동 빌콘주택 라동 202호

이우기

인천광역시 남구 용현4동 인하대학교

김태홍

인천광역시 부평구 부개3동 주공아파트3단지 301동 1603호

(74) 대리인

특허법인네이트

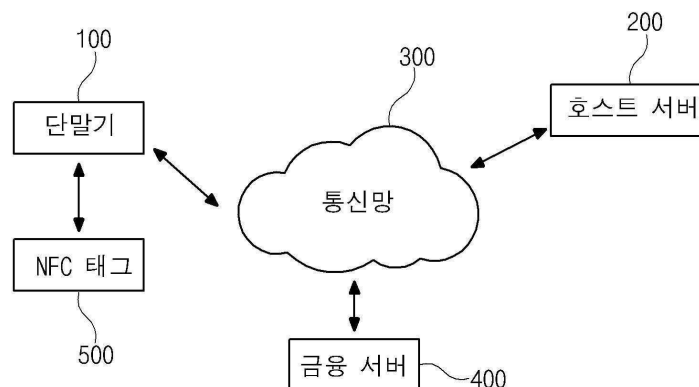
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, NFC 모듈을 탑재한 단말기를 이용하여 물품의 NFC 태그를 관독하여 관독한 정보에 따라 호스트 서버로부터 수신한 물품 리스트를 참고하여 구매할 물품을 선택하고, 단말기를 통해 선택된 물품에 대한 결제 승인을 금융서버에 요청함으로써 물품 결제에 소요되는 시간을 줄일 수 있고 사용자에게 보다 편리한 쇼핑 및 결제 서비스를 제공하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

NFC 태그로부터 획득한 적어도 하나 이상의 물품 NFC 정보를 전송하여 수신한 물품 리스트 중에서 구매할 물품을 선택하고, 물품 선택정보를 전송하여 획득한 결제요청정보에 의해 결제승낙 여부를 판단하여 판단 결과에 따라 승낙정보를 전송하는 단말기와;

상기 단말기로부터 수신한 사용자정보를 등록하고, 상기 단말기로부터 수신한 상기 물품 NFC 정보에 대응하는 물품을 추출하여 물품 리스트를 생성하고, 상기 물품 선택정보를 수신하면 상기 물품 선택정보에 포함된 물품에 대한 결제요청정보를 생성하여 전송하고, 상기 승낙정보를 수신하면 상기 승낙정보에 포함된 물품에 대한 결제승인을 요청하는 결제승인요청정보를 생성하여 전송하는 호스트 서버와;

상기 결제승인요청정보를 이용하여 물품에 대한 결제를 처리하고, 결제승인완료정보를 생성하여 상기 단말기 또는 상기 호스트 서버로 전송하는 금융서버

를 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 물품 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 단말기 번호, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액정보를 포함하며,

상기 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호를 포함하는 것을 특징으로 하는 결제 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 단말기는,

사용자에 의해 상기 물품 리스트 중에서 선택된 구매 물품에 대한 물품 선택정보를 생성하고, 상기 결제요청정보에 따른 승낙정보를 생성하는 결제 처리부와;

일정 거리에 위치하는 물품의 NFC 태그를 판독하여 적어도 하나 이상의 물품 NFC 정보를 획득하는 NFC 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 단말기는,

상기 물품 NFC 정보, 상기 물품 리스트, 상기 물품 선택정보, 상기 결제요청정보, 상기 결제승인완료정보를 저장하는 메모리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 호스트 서버는,

상기 물품 리스트에 포함되는 물품정보, 상기 물품 NFC 정보를 저장하는 상품정보 DB와;

상기 단말기로부터 수신한 사용자 정보를 이용하여 사용자 등록을 하고, 상기 물품 리스트 및 상기 승낙 정보를 저장하는 결제정보 DB

를 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 호스트 서버는,

상기 결제승인완료정보를 수신하면, 상기 상품정보 DB에서 결제된 물품에 대한 물품 NFC 정보를 삭제하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템.

청구항 7

일정 거리에 위치하는 물품에 부착되는 NFC 태그를 판독하고, 판독한 NFC 태그의 물품 NFC 정보 및 단말기 NFC 정보, 사용자 정보를 통신망을 통해 호스트 서버로 전송하는 단계와;

호스트 서버가 상기 사용자정보를 이용하여 사용자를 등록하고, 상기 물품 NFC 정보에 대응하는 물품 리스트를 생성하여 상기 단말기로 전송하는 단계와;

상기 단말기가 상기 물품 리스트를 화면에 표시하고, 사용자에게 의해 상기 물품 리스트 중에서 구매할 물품을 선택되는지 여부를 판단하는 단계와;

물품 구매가 선택되었다고 판단된 경우에 상기 단말기가 선택정보를 전송하여 상기 호스트 서버로부터 결제요청 정보를 수신하는 단계와;

상기 단말기가 상기 사용자에게 의해 결제가 승낙되는지 여부를 판단하는 단계와;

결제가 승낙된 것으로 판단된 경우에 상기 단말기가 결제요청정보에 대한 결제를 허락하는 승낙정보를 상기 호스트 서버로 전송하는 단계와;

상기 호스트 서버가 상기 승낙정보에 대응하여 결제승인요청정보를 생성하여 금융서버로 전송하는 단계와;

상기 금융서버가 상기 결제승인요청정보에 대응하여 결제를 처리하고, 결제승인완료정보를 생성하여 상기 단말기 또는 상기 호스트 서버로 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 물품 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 단말기 번호, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액정보를 포함하며,

상기 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호를 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 호스트 서버가 상기 결제승인완료정보를 수신하면 결제된 물품에 대한 물품 NFC 정보를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 NFC(Near Field Communication) 태그의 판독 정보를 이용하여 물품정보를 수신하고 단말기를 통해 안전하고 신속한 결제를 처리할 수 있는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 은행 네트워크 서비스 시스템이 널리 보급됨에 따라 신용카드가 소비결산 수단 중 갈수록 광범위하게 응용되어 소비자들은 은행카드만 사용하면 은행 네트워크가 갖추어져 있는 상점에서 물건을 사고 결산을 할 수 있게 되었다.
- [0003] 그리하여 소비자들은 물건을 사러 갈 때 대량의 현금을 가지고 다닐 필요가 없어, 현금을 도난 당할 위험이 매우 감소하는 등 편리성을 제공 받을 수 있다.
- [0004] 그러나, 한 측면에서는 현재 은행 네트워크 서비스 시스템은 안전이 문제가 될 수 있는데, 예를 들어, 소비자가 소비결산을 하는 과정에서 은행카드 계좌번호와 비밀번호를 도난 당하는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0005] 이와 관련하여 현재 이미 여러 가지 휴대전화 지불방식이 개발되었지만, 모두 설계의 결함이 있기 때문에 보급 응용을 실현하지 못하였다.
- [0006] 그 결함 중 하나는 개인의 사적인 비밀을 충분히 보호하지 못한다는 것이다. 예를 들어, 어떤 지불방식은 전화 번호를 교환하는 것이 필요한 것이 있는데, 지불과정에서 개인정보인 전화번호가 유출될 수 있다.
- [0007] 또한, 사업자와 고객이 서로 계좌번호 정보 등을 교환할 때 계좌번호를 잘못 입력하는 등 계좌번호 입력이 번거롭고, 계좌번호 정보 등의 교환으로 인하여 거래시간이 길고 효율이 낮다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, NFC 태그 판독 정보를 이용하여 물품정보를 수신하고 단말기를 통해 보다 안전하고 간편한 방법으로 신속한 결제를 처리할 수 있는 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템은, NFC 태그로부터 획득한 적어도 하나 이상의 물품 NFC 정보를 전송하여 수신한 물품 리스트 중에서 구매할 물품을 선택하고, 물품 선택 정보를 전송하여 획득한 결제요청정보에 의해 결제승낙 여부를 판단하여 판단 결과에 따라 승낙정보를 전송하는 단말기와; 상기 단말기로부터 수신한 사용자정보를 등록하고, 상기 단말기로부터 수신한 상기 물품 NFC 정보에 대응하는 물품을 추출하여 물품 리스트를 생성하고, 상기 물품 선택정보를 수신하면 상기 물품 선택정보에 포함된 물품에 대한 결제요청정보를 생성하여 전송하고, 상기 승낙정보를 수신하면 상기 승낙정보에 포함된 물품에 대한 결제승인을 요청하는 결제승인요청정보를 생성하여 전송하는 호스트 서버와; 상기 결제승인요청정보를 이용하여 물품에 대한 결제를 처리하고, 결제승인완료정보를 생성하여 상기 단말기 또는 상기 호스트 서버로 전송하는 금융서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 이때, 상기 물품 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 단말기 번호, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액

정보를 포함하며, 상기 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호를 포함할 수 있다.

[0011] 여기서, 상기 단말기는, 사용자에 의해 상기 물품 리스트 중에서 선택된 구매 물품에 대한 물품 선택정보를 생성하고, 상기 결제요청정보에 따른 승낙정보를 생성하는 결제 처리부와; 일정 거리에 위치하는 물품의 NFC 태그를 판독하여 적어도 하나 이상의 물품 NFC 정보를 획득하는 NFC 모듈을 포함할 수 있다.

[0012] 그리고, 상기 단말기는, 상기 물품 NFC 정보, 상기 물품 리스트, 상기 물품 선택정보, 상기 결제요청정보, 상기 결제승인완료정보를 저장하는 메모리부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 한편, 상기 호스트 서버는, 상기 물품 리스트에 포함되는 물품정보, 상기 물품 NFC 정보를 저장하는 상품정보 DB와; 상기 단말기로부터 수신한 사용자 정보를 이용하여 사용자 등록을 하고, 상기 물품 리스트 및 상기 승낙정보를 저장하는 결제정보 DB를 포함할 수 있다.

[0014] 그리고, 상기 호스트 서버는, 상기 결제승인완료정보를 수신하면, 상기 상품정보 DB(220)에서 결제된 물품에 대한 물품 NFC 정보를 삭제하는 것이 바람직하다.

[0015] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법은, 일정 거리에 위치하는 물품에 부착되는 NFC 태그를 판독하고, 판독한 NFC 태그의 물품 NFC 정보 및 단말기 NFC 정보, 사용자 정보를 통신망을 통해 호스트 서버로 전송하는 단계와; 호스트 서버가 상기 사용자정보를 이용하여 사용자를 등록하고, 상기 물품 NFC 정보에 대응하는 물품 리스트를 생성하여 상기 단말기로 전송하는 단계와; 상기 단말기가 상기 물품 리스트를 화면에 표시하고, 사용자에 의해 상기 물품 리스트 중에서 구매할 물품을 선택되는지 여부를 판단하는 단계와; 물품 구매가 선택되었다고 판단된 경우에 상기 단말기가 선택정보를 전송하여 상기 호스트 서버로부터 결제요청정보를 수신하는 단계와; 상기 단말기가 상기 사용자에게 의해 결제가 승낙되는지 여부를 판단하는 단계와; 결제가 승낙된 것으로 판단된 경우에 상기 단말기가 결제요청정보에 대한 결제를 허락하는 승낙정보를 상기 호스트 서버로 전송하는 단계와; 상기 호스트 서버가 상기 승낙정보에 대응하여 결제승인요청정보를 생성하여 금융서버로 전송하는 단계와; 상기 금융서버가 상기 결제승인요청정보에 대응하여 결제를 처리하고, 결제승인완료정보를 생성하여 상기 단말기 또는 상기 호스트 서버로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 여기서, 상기 물품 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 단말기 번호, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액정보를 포함하며, 상기 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호를 포함할 수 있다.

[0017] 그리고, 본 발명에 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법은, 상기 호스트 서버가 상기 결제승인완료정보를 수신하면 결제된 물품에 대한 물품 NFC 정보를 삭제하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0018] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템 및 그 방법에서는, NFC 모듈을 탑재한 단말기를 이용하여 물품의 NFC 태그를 판독하여 판독한 정보에 따라 호스트 서버로부터 수신한 물품 리스트를 참고하여 구매할 물품을 선택하고, 단말기를 통해 선택된 물품에 대한 결제 승인을 금융서버에 요청함으로써 물품 결제에 소요되는 시간을 줄일 수 있고 사용자에게 보다 편리한 쇼핑 및 결제 서비스를 제공할 수 있다.

[0019] 그리고, 단말기가 호스트 서버로부터 수신한 물품 리스트를 화면 표시함으로써, 쇼핑하는 동안 물품의 가격정보 등을 포함하는 물품 리스트를 실시간으로 확인할 수 있다.

[0020] 또한, NFC 기능으로 데이터를 송수신함에 따라 단말기를 통한 결제 서비스가 보다 안전하고 정확해져 단말기를 통한 결제에 존재하는 위험을 감소시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템을 도시한 도면이다.
- 도2는 본 발명의 실시예에 따른 결제 처리 시스템에 적용되는 단말기의 내부 블록도를 도시한 도면이다.
- 도3은 본 발명의 실시예에 따른 호스트 서버의 내부 블록도를 도시한 도면이다.
- 도4는 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법을 설명하는 흐름도를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.
- [0023] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템을 도시한 도면이다.
- [0024] 도1에 도시한 바와 같이, 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템은 단말기(100), 호스트 서버(200), 통신망(300), 금융 서버(400), NFC 태그(500) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0025] 단말기(100)는 통신부(120)에 의해 통신망(300)과 연결되며, 통신망(300)으로부터 제공되는 음성 및 문자 메시지 서비스 등을 제공 받을 수 있다.
- [0026] 본 발명에 따른 단말기(100)는 NFC(Near Field Communication) 모듈을 포함하여 일정 거리에 위치하는 NFC 태그(500)를 판독할 수 있다.
- [0027] 예를 들어, 단말기(100)는 물품에 부착된 NFC 태그(500)를 판독하고, 판독된 물품 NFC 정보를 이용하여 물품 가격정보 등을 포함하는 물품정보를 획득할 수 있다.
- [0028] 이때, 단말기(100)는 일정 거리에 위치하는 NFC 태그로부터 적어도 하나 이상의 물품 NFC 정보를 획득할 수 있다.
- [0029] 그리고, 단말기(100)는 물품 NFC 정보 및 단말기 NFC 정보, 사용자 정보 등을 호스트 서버(200)로 전송할 수 있으며, 호스트 서버(200)로부터 수신한 물품 리스트 중에서 사용자에게 의해 선택된 구매 물품에 대한 선택정보를 호스트 서버(200)로 전송하여 그에 따른 결제요청정보를 수신할 수 있다.
- [0030] 예를 들어, 단말기(100)는 호스트 서버(200)로부터 수신한 물품 리스트를 화면에 표시하고, 단말기(100)의 사용자는 물품 리스트 중에서 구매할 물품 선택하는 경우에 물품명 등이 표시된 화면을 터치하거나 키패드 입력을 통하여 물품을 선택할 수 있다. 이때, 물품 리스트는 물품명, 물품 가격 정보 등을 포함할 수 있다.
- [0031] 또한, 단말기(100)는 결제요청정보에 따른 결제 승낙여부를 판단하고, 사용자에게 의해 결제가 승낙된 경우에 승낙정보를 호스트 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0032] 이때, 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액정보, 등을 포함할 수 있으며, 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호 등을 포함할 수 있다.
- [0033] 호스트 서버(200)는 매장의 물품 및 물품의 결제를 관리하는 역할을 하며, 사용자 정보를 이용하여 사용자 등록을 하고, 물품 NFC 정보를 이용하여 생성한 물품 리스트를 단말기(100)로 전송할 수 있다.
- [0034] 그리고, 호스트 서버(200)는 구매 물품에 대한 선택정보를 이용하여 생성한 결제요청정보를 단말기(100)로 전송하고, 승낙정보에 따른 결제승인요청정보를 생성하여 금융서버(400)로 전송할 수 있다.
- [0035] 또한, 호스트 서버(200)는 금융서버(400)로부터 결제승인완료정보를 수신하면, 결제가 승인된 물품의 물품 NFC 정보를 삭제할 수 있다.
- [0036] 금융 서버(400)는 은행 서버이거나 카드사 서버일 수 있으며, 통신망을 통하여 단말기(100) 또는 호스트 서버(200)와 연결되어 다양한 정보를 송수신할 수 있다.
- [0037] 예를 들어, 금융 서버(400)는 호스트 서버(200)로부터 결제승인요청정보를 수신하면, 결제승인요청정보에 포함되는 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호 등을 이용하여 결제를 처리하고, 통신망(300)을 이용하여 결제승인완료정보를 단말기(100) 또는 호스트 서버(200)로 전송할 수 있다.

- [0038] 도2는 본 발명의 실시예에 따른 결제 처리 시스템에 적용되는 단말기의 내부 블록도를 도시한 도면이다.
- [0039] 도2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 단말기(100)는, 통신부(110), 입출력부(120), 결제 처리부(130), NFC 모듈(140), 메모리부(150), 제어부(160)를 포함할 수 있다.
- [0040] 통신부(110)는 단말기(100)의 주된 기능으로 이동통신을 수행하고자 할 때 기지국 및 무선통신망인 PLMN(Public Land Mobile Network)과 연결되어 이동통신 서비스를 수행할 수 있다.
- [0041] 예를 들어, 통신부(110)는 통신망(300)을 통해 호스트 서버(200) 또는 금융서버(400)와 다양한 정보를 송수신하는 역할을 한다.
- [0042] 예를 들어, 통신부(110)는 물품 NFC 정보 및 단말기 NFC 정보, 사용자 정보 등을 송신하고, 결제요청정보 및 결제승인완료정보 등을 수신할 수 있다.
- [0043] 입출력부(120)는 결제 처리부(130) 및 NFC 모듈(140) 등의 동작을 제어하기 위한 복수의 디바이스를 포함한다.
- [0044] 예를 들어, 입출력부(120)는 마이크, 스피커, 키패드, 및 표시부 등을 포함할 수 있다.
- [0045] 결제 처리부(130)는 사용자에게 의해 물품 리스트 중에서 구매할 물품이 선택된 경우에 선택정보를 생성할 수 있다.
- [0046] 그리고, 결제 처리부(130)는 결제요청정보에 따른 승낙정보를 생성하여 화면에 표시하고 통신망(300)을 통해 승낙정보를 호스트 서버(200)로 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0047] NFC 모듈(140)은 일정 거리에 위치하는 물품의 NFC 태그(도1의 500)를 판독하는 역할을 하며, 이때, 판독되는 NFC 태그의 물품 NFC 정보는 적어도 하나 이상일 수 있다.
- [0048] 메모리부(150)는 물품 NFC 정보, 호스트 서버(200)로부터 수신한 물품 리스트, 결제요청정보 등을 저장한다.
- [0049] 그리고, 메모리부(150)는 사용자의 입력 등에 의해 사용자의 계좌번호 및 계좌비밀번호 등을 저장할 수 있다.
- [0050] 제어부(160)는 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0051] 도3은 본 발명의 실시예에 따른 호스트 서버의 내부 블록도를 도시한 도면이다.
- [0052] 도3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 호스트 서버(200)는 호스트 서버 통신부(210), 상품정보 DB(220), 결제정보 DB(230), 호스트 서버 제어부(240)를 포함할 수 있다.
- [0053] 호스트 서버 통신부(210)는 통신망(300)을 통해 단말기(100)와의 통신을 수행하는 역할을 한다.
- [0054] 상품정보 DB(220)는 매장에 위치하는 물품정보 및 물품 NFC 정보 등을 저장한다.
- [0055] 이때, 물품정보는 물품명, 물품 가격 정보 등을 포함할 수 있다.
- [0056] 결제정보 DB(230)는 단말기(100)로부터 수신한 사용자 정보를 이용하여 사용자 등록을 하고, 물품 리스트 및 승낙 정보 등을 저장한다.
- [0057] 여기서, 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호 등을 포함할 수 있다.
- [0058] 호스트 서버 제어부(240)는 호스트 서버(200)의 전반적인 동작을 제어할 수 있으며, 예를 들어, 단말기(100)로부터 단말기 NFC 정보, 전화번호, 및 물품 NFC 정보 등을 수신하면, 단말기 NFC 정보 및 전화번호를 결제정보 DB(230)에 등록하도록 제어할 수 있다.
- [0059] 그리고, 호스트 서버 제어부(240)는 수신한 물품 NFC 정보를 상품정보 DB(220)로부터 검색하여 검색한 물품 NFC 정보에 대응하는 물품을 찾아 물품 리스트를 생성하고, 등록된 단말기(100) 번호에 대응하여 결제정보 DB(230)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0060] 또한, 호스트 서버 제어부(240)는 통신망(300)을 통해 선택정보를 수신하면 수신한 선택정보에 따라 결제정보 DB(230)에 저장된 물품들의 가격에 대한 결제를 요청하는 결제요청정보를 호스트 통신부(210)을 통해 단말기

(100)로 전송하도록 제어할 수 있다.

- [0061] 그리고, 호스트 서버 제어부(240)는 결제승인완료정보를 수신하면, 결제 처리된 물품의 물품 NFC 정보를 상품정보 DB(220)로부터 삭제하도록 제어할 수 있다.
- [0062] 도4는 본 발명의 실시예에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 방법을 설명하는 흐름도를 도시한 도면이다.
- [0063] 도4에 도시한 바와 같이, 단말기(100)는 일정 거리에 위치하는 물품에 부착되는 NFC 태그(도1의 500)를 판독한다(S100).
- [0064] 이때, 판독되는 NFC 태그의 물품 NFC 정보는 적어도 하나 이상일 수 있다.
- [0065] 그리고, 단말기(100)는 판독한 NFC 태그의 물품 NFC 정보 및 단말기 NFC 정보, 단말기(100)의 사용자 정보 등을 통신망(300)을 통해 호스트 서버(200)로 전송한다(S105).
- [0066] 여기서, 단말기(100)의 사용자 정보는 단말기(100)의 번호 등을 포함할 수 있다.
- [0067] 호스트 서버(200)는 단말기(100)로부터 수신한 단말기(100)의 사용자 정보 등을 이용하여 결제정보 DB(230)에 사용자 등록을 하고, 물품 NFC 정보를 이용하여 상품정보 DB(220)로부터 물품정보를 검출하여 물품 리스트를 생성한다(S110).
- [0068] 이때, 물품정보 및 물품 리스트는 물품명, 물품 가격 정보 등을 포함할 수 있다.
- [0069] 그리고, 호스트 서버(200)는 생성한 물품 리스트를 단말기(100)로 전송한다(S115).
- [0070] 다음으로, 단말기(100)는 사용자가 구매할 물품을 선택할 수 있도록 호스트 서버(200)로부터 수신한 물품 리스트를 화면에 표시하고(S120), 사용자가 물품 리스트 중에서 구매할 물품을 선택하였는지 여부를 판단한다(S125).
- [0071] 예를 들어, 단말기(100)의 사용자는 물품 리스트 중에서 구매할 물품 선택하는 경우에 물품명 등이 표시된 화면을 터치하거나 키패드 입력을 통하여 물품을 선택할 수 있다.
- [0072] 이때, 사용자에 의해 물품 구매가 선택되었다고 판단된 경우에 단말기(100)는 선택정보를 호스트 서버(200)로 전송한다(S130).
- [0073] 그리고, 호스트 서버(200)는 단말기(100)로부터 수신한 선택정보를 이용하여 구매 물품의 총액에 대한 결제를 요청하는 결제요청정보를 생성하고, 생성된 결제요청 정보를 통신망(300)을 통해 단말기(100)로 전송한다(S135).
- [0074] 이때, 선택정보 및 결제요청정보는 매장 고유 ID, 거래코드, 구매 물품의 총액인 금액정보, 등을 포함할 수 있다.
- [0075] 그리고, 결제요청정보는 통신망(300)을 통해 직접 단말기(100)로 전송될 수도 있고, 통신망(300)에서 단문메시지(Short Message Service)로 변환된 결제요청메시지 형태로 단말기(100)로 전송될 수 있다.
- [0076] 그리고, 결제요청정보를 수신한 단말기(100)는 사용자에 의한 화면 터치나 키패드 입력을 통해 결제 승낙여부를 판단할 수 있다(S140).
- [0077] 결제가 승낙된 것으로 판단된 경우에 단말기(100)는 결제요청정보에 대한 결제를 허락하는 승낙정보를 통신망(300)을 통해 호스트 서버(200)로 전송한다(S145).
- [0078] 여기서, 승낙정보는 거래코드, 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호 등을 포함할 수 있다.
- [0079] 호스트 서버(200)는 수신한 승낙정보를 이용하여 결제승인을 요청하기 위한 결제승인요청정보를 금융 서버(400)로 전송한다(S145).
- [0080] 이때, 결제승인요청정보는 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계좌비밀번호 등을 포함할 수 있으며, 결제승인요청정보를 전송하기 위해 별도의 인증 단계를 거칠 수 있다.
- [0081] 금융 서버(400)는 결제승인요청정보에 포함되는 금액정보, 결제계좌번호, 단말기(100)의 사용자의 계좌번호, 계

좌비밀번호 등을 이용하여 결제를 처리하고(S155), 결제가 완료되었음을 알리는 결제승인완료정보를 통신망(300)을 통해 호스트 서버(200) 또는 단말기(100)로 전송한다(S160).

[0082] 이때, 단말기(100)는 통신망(300)을 통해 수신한 결제승인완료정보를 화면에 표시할 수 있다.

[0083] 그리고, 호스트 서버(200)는 통신망(300)로부터 결제승인완료정보를 수신하면, 상품정보 DB(220)에서 물품 NFC 정보를 삭제할 수 있다(S165).

[0084] 따라서, 본 발명에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템에서는 최종적으로 결제가 승인된 물품의 물품 NFC 정보를 삭제함에 따라 물품 결제에 소요되는 시간을 줄일 수 있고 사용자에게 보다 편리한 쇼핑 및 결제 서비스를 제공할 수 있다.

[0085] 그리고, 본 발명에 따른 근거리 무선기술을 이용한 결제 처리 시스템에서는 단말기(100)가 호스트 서버(200)로부터 수신한 물품 리스트를 화면 표시함으로써, 쇼핑하는 동안 물품의 가격정보 등을 포함하는 물품 리스트를 실시간으로 확인할 수 있다.

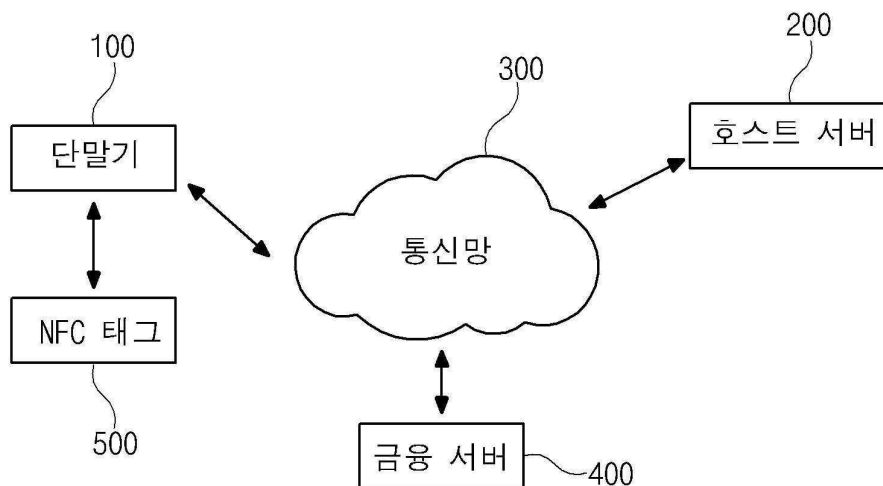
[0086] 이상과 같은 본 발명의 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 자유로운 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 보호범위는 첨부된 특허청구범위 및 이와 균등한 범위 내에서의 본 발명의 변형을 포함한다.

부호의 설명

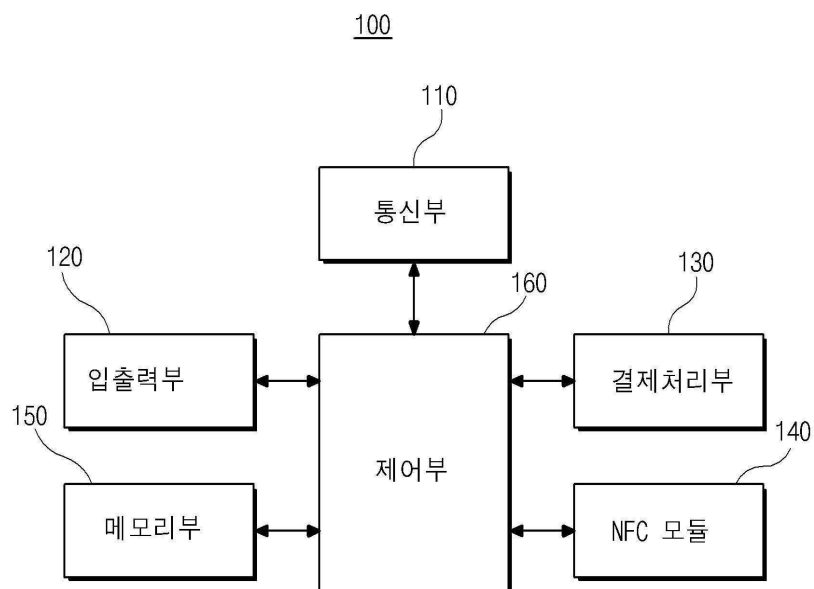
[0087] 100: 단말기	110: 통신부
120: 입출력부	130: 결제 처리부
140: NFC 모듈	150: 메모리부
160: 제어부	200: 호스트 서버
300: 통신망	400: 금융서버
500: NFC 태그	

도면

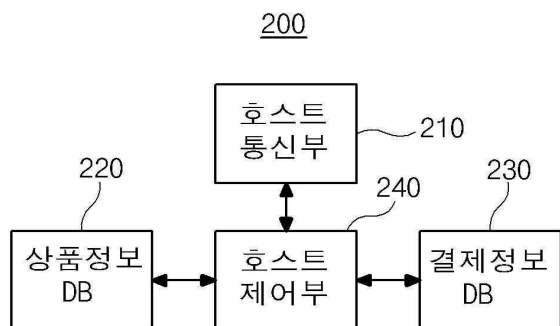
도면1



도면2



도면3



도면4

