



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월17일

(11) 등록번호 10-1537553

(24) 등록일자 2015년07월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 20/34 (2012.01) G06Q 20/14 (2012.01)
- (21) 출원번호 10-2013-0119608
- (22) 출원일자 2013년10월08일
심사청구일자 2013년10월08일
- (65) 공개번호 10-2015-0041290
- (43) 공개일자 2015년04월16일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020090050112 A*
KR1020100024116 A*
KR1020120121199 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 다날
경기도 성남시 분당구 분당로 55, 9층(서현동, 분당퍼스트타워)
- (72) 발명자
허남순
서울특별시 관악구 양녕로 117 관악벽산블루밍아파트 207동 1401호
서준오
서울특별시 강남구 자곡로 175 LH강남아이파크 709동 705호
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
김효성

전체 청구항 수 : 총 9 항

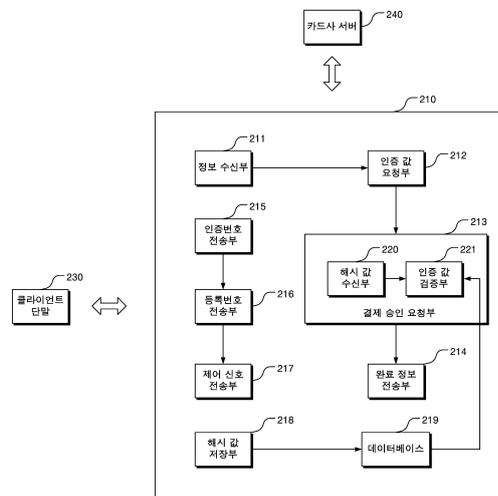
심사관 : 육성원

(54) 발명의 명칭 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치 및 방법

(57) 요약

터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명의 실시예들은 전자 태그(tag)가 탑재된 카드가 상기 전자 태그에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 접촉되면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 카드 정보와 결제 금액에 대한 정보를 수신하고, 소정의 인증 절차를 통해 상기 클라이언트 단말에 대한 인증을 수행한 후 카드사 서버에 접속하여 결제 처리를 수행함으로써, 카드 결제에 있어 사용자의 편의를 도모할 수 있다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

황영민

서울특별시 용산구 장문로49길 43 (한남동)

최규호

서울특별시 강남구 광평로47길 17 신동아아파트
708동 911호

권소영

서울특별시 동작구 보라매로 70 보라매e편한세상아
파트 103동 604호

윤서영

인천광역시 연수구 원인재로 59 32동 402호

김준영

서울특별시 강북구 덕릉로3길 12

명세서

청구범위

청구항 1

터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치에 있어서,

전자 태그(tag)에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 상기 클라이언트 단말이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신하는 정보 수신부;

상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청하는 인증 값 요청부;

상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증 값이 수신되면, 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행하는 결제 승인 요청부; 및

상기 카드사 서버에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 상기 클라이언트 단말로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송하는 완료 정보 전송부

를 포함하고,

상기 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치는

상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 복수의 선정된 해시 함수들을 상기 클라이언트 단말로 전송하고, 상기 클라이언트 단말로부터 사용자 인증과 연관된 선정된 인증키를 수신한 후 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 기초로 연산된 복수의 해시 값들 데이터베이스에 저장하는 해시 값 저장부

를 더 포함하며,

상기 인증 값 요청부는

상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 상기 인증 값으로 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 N(N은 자연수)번째 해시 함수에 상기 선정된 인증키가 입력으로 인가되어 연산된 해시 값을 요청하고,

상기 결제 승인 요청부는

상기 클라이언트 단말로부터, 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 클라이언트 단말에 저장되어 있는 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수와 동일한 해시 함수를 기초로 연산된 상기 해시 값을 수신하는 해시 값 수신부; 및

상기 데이터베이스에 저장되어 있는 상기 복수의 해시 값들 중 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 상기 클라이언트 단말로부터 수신된 해시 값이 서로 일치하는 것으로 판단되면, 상기 인증 값에 대한 검증을 완료하는 인증 값 검증부

를 포함하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 인증 번호를 랜덤하게 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 인증번호 전송부;

상기 인증번호가 생성된 이후 선정된(predetermined) 시간 이내에 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증번호와

동일한 인증번호가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에서 상기 카드에 대한 결제 프로세스의 수행과 연관된 어플리케이션이 구동 가능하도록 하는 고유의 등록번호를 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 등록번호 전송부; 및

상기 클라이언트 단말에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 상기 클라이언트 단말로부터 상기 등록번호와 동일한 등록번호가 수신되면, 상기 어플리케이션이 상기 클라이언트 단말에서 구동 가능하도록 하는 구동 제어 신호를 상기 클라이언트 단말로 전송하는 제어 신호 전송부

를 더 포함하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 클라이언트 단말은

상기 클라이언트 단말에 상기 구동 제어 신호가 수신되어 상기 어플리케이션이 구동 가능해 지면, 상기 어플리케이션의 구동을 통해 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 클라이언트 단말은

상기 최초 사용 등록 요청에 대응하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들이 수신되면, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 메모리에 저장해 두고, 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값에 대한 요청이 수신되면, 상기 클라이언트 단말의 사용자로부터 상기 선정된 인증키를 입력받아, 상기 메모리에 저장되어 있는 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수에 대해 상기 선정된 인증키를 입력으로 인가하여 상기 해시 값을 연산하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치.

청구항 6

터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법에 있어서,

전자 태그(tag)에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 상기 클라이언트 단말이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 정보 수신부가 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신하는 단계;

상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 인증 값 요청부가 상기 클라이언트 단말에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청하는 단계;

상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증 값이 수신되면, 결제 승인 요청부가 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행하는 단계; 및

상기 카드사 서버에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 완료 정보 전송부가 상기 클라이언트 단말로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송하는 단계

를 포함하고,

상기 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법은

상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 해시 값 저장부가 복수의 선정된 해시 함수들을 상기 클라이언트 단말로 전송하고, 상기 클라이언트 단말로부터 사용자 인증과 연관된 선정된 인증키를 수신한 후 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 복수의 선정된 해시 함

수들을 기초로 연산된 복수의 해시 값들 데이터베이스에 저장하는 단계
를 더 포함하며,

상기 인증 값을 요청하는 단계는

상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 인증 값 요청부가 상기 클라이언트 단말에 대해 상기 인증 값으로 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 N(N은 자연수)번째 해시 함수에 상기 선정된 인증키가 입력으로 인가되어 연산된 해시 값을 요청하고,

상기 카드 결제 승인 요청을 수행하는 단계는

해시 값 수신부가 상기 클라이언트 단말로부터, 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 클라이언트 단말에 저장되어 있는 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수와 동일한 해시 함수를 기초로 연산된 상기 해시 값을 수신하는 단계; 및

인증 값 검증부가 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 상기 복수의 해시 값들 중 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 상기 클라이언트 단말로부터 수신된 해시 값이 서로 일치하는 것으로 판단되면, 상기 인증 값에 대한 검증을 완료하는 단계

를 포함하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 인증 번호 전송부가 인증번호를 랜덤하게 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계;

상기 인증번호가 생성된 이후 선정된(predetermined) 시간 이내에 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증번호와 동일한 인증번호가 수신되면, 등록번호 전송부가 상기 클라이언트 단말에서 상기 카드에 대한 결제 프로세스의 수행과 연관된 어플리케이션이 구동 가능하도록 하는 고유의 등록번호를 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계; 및

상기 클라이언트 단말에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 상기 클라이언트 단말로부터 상기 등록번호와 동일한 등록번호가 수신되면, 제어 신호 전송부가 상기 어플리케이션이 상기 클라이언트 단말에서 구동 가능하도록 하는 구동 제어 신호를 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계

를 더 포함하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 클라이언트 단말은

상기 클라이언트 단말에 상기 구동 제어 신호가 수신되어 상기 어플리케이션이 구동 가능해지면, 상기 어플리케이션의 구동을 통해 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 클라이언트 단말은

상기 최초 사용 등록 요청에 대응하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들이 수신되면, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 메모리에 저장해 두고, 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값에 대한 요청이 수신되면, 상기 클라이언트 단말의 사용자로부터 상기 선정된 인증키를 입력받아, 상기 메모리에 저장되어 있는 복수의 선정된

해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수에 대해 상기 선정된 인증키를 입력으로 인가하여 상기 해시 값을 연산하는 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법.

청구항 11

제6항, 제7항, 제8항 또는 제10항 중 어느 한 항의 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 전자 태그(tag)에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말을 이용하여 전자 태그가 탑재된 카드에 대한 결제를 지원할 수 있는 기술에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 상거래에 있어서, 현금 결제 대신 신용카드나 체크카드 등과 같은 카드를 기반으로 하는 전자 결제에 대한 비중이 높아지고 있다.

[0003] 보통, 이러한 카드 기반의 전자 결제 시스템은 카드 결제를 취급하는 가맹점에서 고객이 카드를 제시하면, 가맹점에 비치된 카드 결제 단말에 카드의 마그네틱 띠 부분을 인식시킨 후 상기 카드 결제 단말이 카드사 서버에 대해 카드 정보나 결제 정보를 전송함으로써, 결제 처리를 수행하는 방식으로 운용된다.

[0004] 하지만, 이러한 카드 결제 방식은 카드의 마그네틱 띠 부분에 손상이 가는 경우, 카드 결제가 원활하게 수행되지 못할 수 있고, 가맹점에 별도의 카드 결제 단말이 비치될 필요가 있는데, 매장 내에 이러한 카드 결제 단말을 비치하는데 있어 적지 않은 비용이 드는 단점이 있다.

[0005] 최근에는 스마트폰 등과 같은 마이크로프로세서가 탑재된 모바일 단말이 널리 보급되고 있는데, 이러한 모바일 단말들 중에서는 NFC(Near Field Communication)와 같은 전자 태그(tag)를 인식할 수 있는 인식 모듈이 탑재되어 있는 모바일 단말이 상당수 존재한다.

[0006] 따라서, 신용카드나 체크카드 등에 전자 태그를 삽입한 후 이러한 전자 태그를 인식할 수 있는 모바일 단말에 카드를 접촉시키면, 상기 모바일 단말이 해당 카드에 대한 정보를 추출하여 카드사 서버와 결제 처리를 수행함으로써, 카드의 마그네틱 띠 부분이 손상됨으로 인한 결제 불능의 문제를 해결하고, 매장에 별도의 카드 결제 단말을 비치할 필요없이, 평소에 소지하고 다니는 모바일 단말을 통해 카드 결제가 가능하도록 하여 비용을 절감할 수 있는 결제 시스템에 대한 연구가 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 실시예들은 전자 태그(tag)가 탑재된 카드가 상기 전자 태그에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 접촉되면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 카드 정보와 결제 금액에 대한 정보를 수신하고, 소정의 인증 절차를 통해 상기 클라이언트 단말에 대한 인증을 수행한 후 카드사 서버에 접속하여 결제 처리를 수행함으로써, 카드 결제에 있어 사용자의 편의를 도모하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치는 전자 태그(tag)에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 상기 클라이언트 단말이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신하는 정보 수신부, 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청하는 인증 값 요청부, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증 값이 수신되면, 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행하는 결제 승인 요청부 및 상기 카드사 서버에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 상기 클라이언트 단말로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송하는

완료 정보 전송부를 포함한다.

[0009] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법은 전자 태그에 대한 리더가 탑재된 클라이언트 단말에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 상기 클라이언트 단말이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신하는 단계, 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청하는 단계, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증 값이 수신되면, 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행하는 단계 및 상기 카드사 서버에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 실시예들은 전자 태그(tag)가 탑재된 카드가 상기 전자 태그에 대한 리더(reader)가 탑재된 클라이언트 단말에 접촉되면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 카드 정보와 결제 금액에 대한 정보를 수신하고, 소정의 인증 절차를 통해 상기 클라이언트 단말에 대한 인증을 수행한 후 카드사 서버에 접속하여 결제 처리를 수행함으로써, 카드 결제에 있어 사용자의 편의를 도모할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 시스템을 개략적으로 도시한 시스템 개념도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치의 구조를 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법을 도시한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

[0013] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0014] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0015] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0016] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 시스템을 개략적으로 도시한 시스템 개념도이다.

[0018] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 시스템은 터치 결제 기반의 카드 결

제 보조 장치(110), 클라이언트 단말(120) 및 카드사 서버(130)로 구성될 수 있다.

- [0019] 여기서, 클라이언트 단말(120)은 데스크탑 PC, 모바일 단말, PDA, 노트북, 태블릿 PC 등 NFC(Near Field Communication)와 같은 소정의 전자 태그(tag)를 인식할 수 있는 리더(reader)를 탑재하고 있는 마이크로프로세서 기반의 장치를 기반으로 구현될 수 있다
- [0020] 먼저, 사용자가 클라이언트 단말(120)을 통해 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)에 접속하여 최초 사용자 등록을 수행하면, 클라이언트 단말(120)은 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로 상기 터치 결제 기반의 카드 결제 시스템을 통한 결제 프로세스의 사용과 연관된 최초 사용 등록 요청을 전송할 수 있다.
- [0021] 이때, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)로부터 상기 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 소정의 인증번호를 랜덤하게 생성하여 클라이언트 단말(120)로 전송할 수 있다.
- [0022] 이때, 클라이언트 단말(120)은 상기 인증번호가 수신되면, 디스플레이를 통해 상기 인증번호를 출력함으로써, 사용자가 상기 인증번호를 보고 클라이언트 단말(120)에 상기 인증번호와 동일한 번호를 입력할 수 있도록 지휘할 수 있다.
- [0023] 그리고 나서, 클라이언트 단말(120)은 사용자로부터 상기 인증번호와 동일한 번호가 입력되면, 상기 사용자로부터 입력받은 번호를 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [0024] 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 상기 인증번호가 생성되어 클라이언트 단말(120)로 전송된 이후 선정된(predetermined) 시간 이내에 클라이언트 단말(120)로부터 상기 인증번호와 동일한 번호가 수신되는 경우, 상기 사용자가 클라이언트 단말(120)에 대한 진정한 사용자인 것으로 판단하고, 클라이언트 단말(120)에서 터치 결제 기반의 카드 결제와 연관된 소정의 어플리케이션이 구동 가능하도록 하는 고유의 등록번호를 생성한 후 상기 생성된 등록번호를 클라이언트 단말(120)로 전송할 수 있다.
- [0025] 이때, 클라이언트 단말(120)은 상기 등록번호가 수신되면, 디스플레이를 통해 상기 등록번호를 출력할 수 있고, 사용자에 의해 클라이언트 단말(120)에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 클라이언트 단말(120)에서 상기 어플리케이션이 최초로 구동되면, 클라이언트 단말(120)은 사용자로부터 상기 등록번호를 입력받기 위한 입력 창을 출력할 수 있다.
- [0026] 이때, 사용자가 상기 입력 창을 통해 클라이언트 단말(120)에 상기 등록번호와 동일한 등록번호를 입력하면, 클라이언트 단말(120)은 사용자로부터 입력받은 등록번호를 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [0027] 이때, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 클라이언트 단말(120)로부터 앞서 생성하였던 등록번호와 동일한 등록번호가 수신되면, 상기 어플리케이션이 클라이언트 단말(120)에서 구동 가능하도록 하는 구동 제어 신호를 클라이언트 단말(120)로 전송할 수 있다.
- [0028] 이를 통해, 클라이언트 단말(120)은 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로부터 상기 구동 제어 신호를 수신하여 상기 수신된 구동 제어 신호를 기초로 상기 어플리케이션을 정상적으로 구동시킬 수 있다.
- [0029] 본 발명의 일실시예에 따르면, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)로부터 상기 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 앞서 설명한 바와 같이, 클라이언트 단말(120)에서 상기 어플리케이션이 구동될 수 있도록 하는 프로세스를 수행함과 동시에 클라이언트 단말(120)로부터 사용자 인증과 연관된 소정의 인증키를 수신한 후 복수의 선정된 해시 함수들에 상기 인증키를 입력으로 인가하여 복수의 해시 값들을 연산할 수 있다.
- [0030] 여기서, 상기 인증키는 사용자 인증을 위해 사용되는 일종의 사용자 비밀번호로 상기 사용자에 의해 임의로 정해질 수 있다.
- [0031] 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 상기 복수의 해시 값들에 대한 연산이 완료되면, 상기 연산된 복수의 해시 값들을 데이터베이스에 저장하고, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 클라이언트 단말(120)로 전송할 수 있다.
- [0032] 이때, 클라이언트 단말(120)은 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로부터 상기 복수의 선정된 해시 함수들이 수신되면, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 메모리에 저장해 둘 수 있다.
- [0033] 지금까지, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 시스템을 이용하기 위한 최초 사용 등록 과

정에 대해 설명하였다. 이하에서는 실제 카드 결제가 수행되는 과정에 대해 상세히 설명하기로 한다.

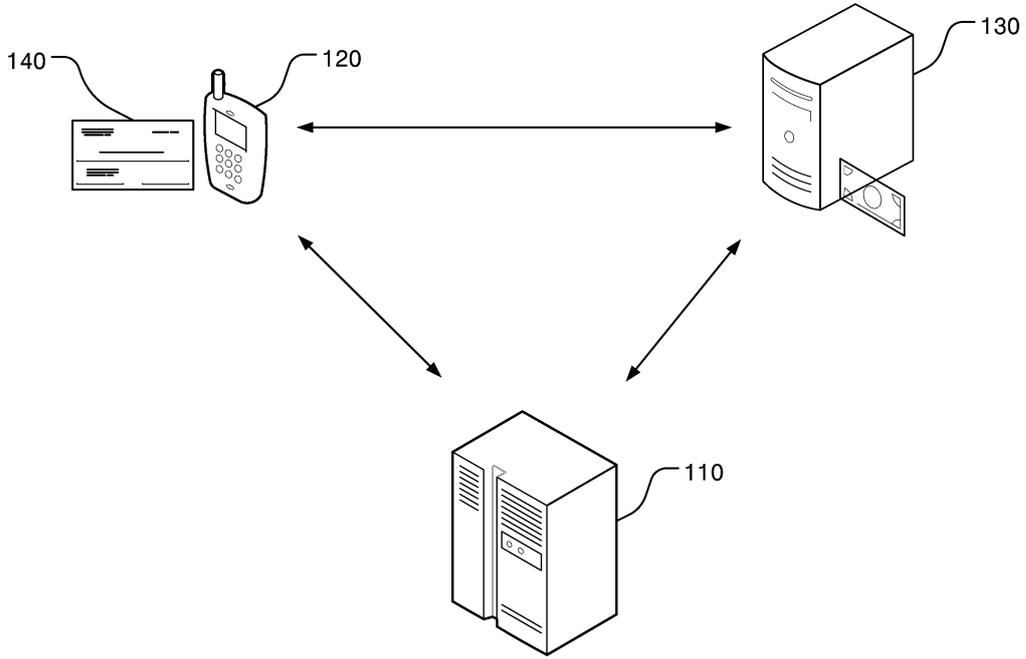
- [0034] 클라이언트 단말(120)에 대한 상기 최초 사용 등록이 완료되어, 클라이언트 단말(120)에 상기 구동 제어 신호가 수신됨에 따라 클라이언트 단말(120)에서 상기 어플리케이션이 구동 가능해진 이후 소정의 금액에 대한 결제를 수행하기 위해, 클라이언트 단말(120)에서 상기 어플리케이션이 구동된 상태에서 클라이언트 단말(120)에 소정의 전자 태그가 탑재된 카드(140)가 접촉되면, 클라이언트 단말(120)은 클라이언트 단말(120)에 탑재되어 있는 리더를 이용하여 카드(140)에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식할 수 있다.
- [0035] 그리고 나서, 클라이언트 단말(120)은 상기 전자 태그로부터 카드(140)에 대한 카드 정보를 추출할 수 있고, 상기 추출된 카드 정보와 카드(140)를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [0036] 이때, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)로부터 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 클라이언트 단말(120)에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청할 수 있다.
- [0037] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)에 대해, 상기 인증 값으로 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 N(N은 자연수)번째 해시 함수에 상기 인증키가 입력으로 인가되어 연산된 해시 값을 요청할 수 있다.
- [0038] 이때, 클라이언트 단말(120)은 상기 해시 값에 대한 요청이 수신되면, 사용자로부터 상기 인증키를 입력받은 후 상기 메모리 상에 저장되어 있는 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수에 상기 사용자로부터 입력받은 인증키를 입력으로 인가하여 해시 값을 연산할 수 있다.
- [0039] 그리고 나서, 클라이언트 단말(120)은 상기 연산된 해시 값을 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [0040] 이때, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 클라이언트 단말(120)로부터 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값이 수신되면, 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 복수의 해시 값들 중 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 클라이언트 단말(120)로부터 수신된 해시 값을 비교하여 양 해시 값이 서로 동일한지 여부를 판단할 수 있다.
- [0041] 만약, 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 복수의 해시 값들 중 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 클라이언트 단말(120)로부터 수신된 해시 값이 서로 동일한 것으로 판단되면, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 결제 승인을 위한 검증을 완료한 후 카드사 서버(130)에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행할 수 있다.
- [0042] 그리고 나서, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)는 카드사 서버(130)에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 클라이언트 단말(120)로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송할 수 있다.
- [0043] 결국, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)은 전자 태그가 탑재된 카드(140)가 상기 전자 태그에 대한 리더가 탑재된 클라이언트 단말(120)에 접촉되면, 클라이언트 단말(120)로부터 카드(140)에 대한 카드 정보와 결제 금액에 대한 정보를 수신하고, 소정의 인증 절차를 통해 클라이언트 단말(120)에 대한 인증을 수행한 후 카드사 서버(130)에 접속하여 결제 처리를 수행함으로써, 카드 결제에 있어 사용자의 편의를 도모할 수 있다.
- [0044] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치의 구조를 도시한 도면이다.
- [0045] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)는 정보 수신부(211), 인증 값 요청부(212), 결제 승인 요청부(213) 및 완료 정보 전송부(214)를 포함한다.
- [0046] 정보 수신부(211)는 전자 태그에 대한 리더가 탑재된 클라이언트 단말(230)에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 클라이언트 단말(230)이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 클라이언트 단말(230)로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신한다.
- [0047] 인증 값 요청부(212)는 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 클라이언트 단말(230)에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청한다.

- [0048] 결제 승인 요청부(213)는 클라이언트 단말(230)로부터 상기 인증 값이 수신되면, 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버(240)에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행한다.
- [0049] 완료 정보 전송부(214)는 카드사 서버(240)에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 클라이언트 단말(230)로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송한다.
- [0050] 본 발명의 일실시예에 따르면, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)는 인증번호 전송부(215), 등록번호 전송부(216), 제어 신호 전송부(217)를 더 포함할 수 있다.
- [0051] 인증번호 전송부(215)는 클라이언트 단말(230)로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 인증번호를 랜덤하게 생성하여 클라이언트 단말(230)로 전송한다.
- [0052] 등록번호 전송부(216)는 상기 인증번호가 생성된 이후 선정된 시간 이내에 클라이언트 단말(230)로부터 상기 인증번호와 동일한 인증번호가 수신되면, 클라이언트 단말(230)에서 상기 카드에 대한 결제 프로세스의 수행과 연관된 어플리케이션이 구동 가능하도록 하는 고유의 등록번호를 생성하여 클라이언트 단말(230)로 전송한다.
- [0053] 제어 신호 전송부(217)는 클라이언트 단말(230)에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 클라이언트 단말(230)로부터 상기 등록번호와 동일한 등록번호가 수신되면, 상기 어플리케이션이 클라이언트 단말(230)에서 구동 가능하도록 하는 구동 제어 신호를 클라이언트 단말(230)로 전송한다.
- [0054] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 클라이언트 단말(230)은 클라이언트 단말(230)에 상기 구동 제어 신호가 수신되어 상기 어플리케이션이 구동 가능해 지면, 상기 어플리케이션의 구동을 통해 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출할 수 있다.
- [0055] 본 발명의 일실시예에 따르면, 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)는 해시 값 저장부(218)를 더 포함할 수 있다.
- [0056] 해시 값 저장부(218)는 클라이언트 단말(230)로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 복수의 선정된 해시 함수들을 클라이언트 단말(230)로 전송하고, 클라이언트 단말(230)로부터 사용자 인증과 연관된 선정된 인증키를 수신한 후 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 기초로 연산된 복수의 해시 값들 데이터베이스(219)에 저장한다.
- [0057] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 클라이언트 단말(230)은 상기 최초 사용 등록 요청에 대응하여 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)로부터 상기 복수의 선정된 해시 함수들이 수신되면, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 메모리에 저장해 둘 수 있다.
- [0058] 그 이후, 클라이언트 단말(230)에 상기 카드가 접촉되어, 클라이언트 단말(230)로부터 상기 카드 정보와 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 인증 값 요청부(212)는 클라이언트 단말(230)에 대해 상기 인증 값으로 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 N(N은 자연수)번째 해시 함수에 상기 선정된 인증키가 입력으로 인가되어 연산된 해시 값을 요청할 수 있다.
- [0059] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 클라이언트 단말(230)은 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값에 대한 요청이 수신되면, 클라이언트 단말(230)의 사용자로부터 상기 선정된 인증키를 입력받아, 상기 메모리에 저장되어 있는 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수에 대해 상기 선정된 인증키를 입력으로 인가하여 상기 해시 값을 연산할 수 있다.
- [0060] 이때, 결제 승인 요청부(213)는 해시 값 수신부(220)와 인증 값 검증부(221)를 더 포함할 수 있는데, 해시 값 수신부(220)는 클라이언트 단말(230)로부터, 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 클라이언트 단말(230)에 저장되어 있는 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N번째 해시 함수와 동일한 해시 함수를 기초로 연산된 상기 해시 값을 수신하고, 인증 값 검증부(221)는 데이터베이스(219)에 저장되어 있는 상기 복수의 해시 값들 중 상기 N번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 클라이언트 단말(230)로부터 수신된 해시 값이 서로 일치하는 것으로 판단되면, 상기 인증 값에 대한 검증을 완료할 수 있다.
- [0061] 이상, 도 2를 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)에 대해 설명하였다. 여기서, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(210)는 도 1을 이용하여 설명한 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110)의 동작에 대한 구성과 대응될 수 있으므로, 이에 대한 보다 상세한 설명은 생략하기로 한다.

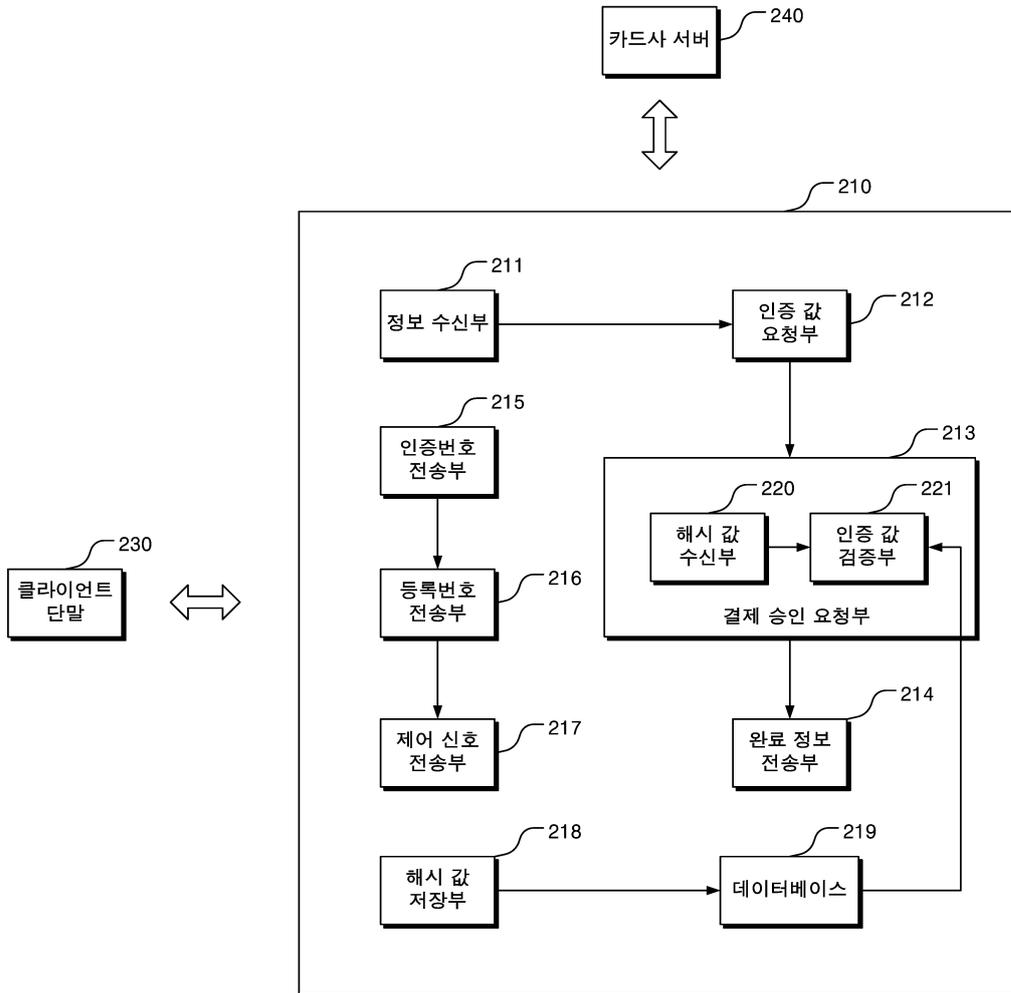
- [0062] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법을 도시한 순서도이다.
- [0063] 단계(S310)에서는 전자 태그에 대한 리더가 탑재된 클라이언트 단말에 상기 전자 태그가 탑재된 카드가 접촉되어, 상기 클라이언트 단말이 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출하면, 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 카드를 통해 수행될 결제 금액에 대한 정보를 수신한다.
- [0064] 단계(S320)에서는 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 결제 승인을 위한 인증 값을 요청한다.
- [0065] 단계(S330)에서는 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증 값이 수신되면, 상기 수신된 인증 값에 대한 검증을 수행하고, 상기 인증 값에 대한 검증이 완료되면, 카드사 서버에 접속하여 상기 카드 정보를 기초로 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인 요청을 수행한다.
- [0066] 단계(S340)에서는 상기 카드사 서버에서 상기 결제 금액에 대한 카드 결제 승인이 완료되면, 상기 클라이언트 단말로 상기 카드 결제 승인과 연관된 결제 완료 정보를 전송한다.
- [0067] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법은 단계(S310)이전에 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 인증번호를 랜덤하게 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계, 상기 인증번호가 생성된 이후 선정된 시간 이내에 상기 클라이언트 단말로부터 상기 인증번호와 동일한 인증번호가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에서 상기 카드에 대한 결제 프로세스의 수행과 연관된 어플리케이션이 구동 가능하도록 하는 고유의 등록번호를 생성하여 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계 및 상기 클라이언트 단말에 상기 어플리케이션이 설치된 이후 상기 클라이언트 단말로부터 상기 등록번호와 동일한 등록번호가 수신되면, 상기 어플리케이션이 상기 클라이언트 단말에서 구동 가능하도록 하는 구동 제어 신호를 상기 클라이언트 단말로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0068] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 클라이언트 단말은 상기 클라이언트 단말에 상기 구동 제어 신호가 수신되어 상기 어플리케이션이 구동 가능해지면, 상기 어플리케이션의 구동을 통해 상기 카드에 탑재되어 있는 상기 전자 태그를 인식하여 상기 카드에 대한 카드 정보를 추출할 수 있다.
- [0069] 또한, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법은 단계(S310)이전에 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드에 대한 결제 프로세스와 연관된 최초 사용 등록 요청이 수신되면, 복수의 선정된 해시 함수들을 상기 클라이언트 단말로 전송하고, 상기 클라이언트 단말로부터 사용자 인증과 연관된 선정된 인증키를 수신한 후 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 기초로 연산된 복수의 해시 값을 데이터베이스에 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0070] 이때, 본 발명의 일실시예에 따르면, 상기 클라이언트 단말은 상기 최초 사용 등록 요청에 대응하여 상기 복수의 선정된 해시 함수들이 수신되면, 상기 복수의 선정된 해시 함수들을 메모리에 저장해 둘 수 있다.
- [0071] 또한, 본 발명의 일실시예에 따르면, 단계(S320)에서는 단계(S310)을 통해 상기 클라이언트 단말로부터 상기 카드 정보 및 상기 결제 금액에 대한 정보가 수신되면, 상기 클라이언트 단말에 대해 상기 인증 값으로 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 N (N 은 자연수)번째 해시 함수에 상기 선정된 인증키가 입력으로 인가되어 연산된 해시 값을 요청할 수 있다.
- [0072] 이때, 상기 클라이언트 단말은 상기 N 번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값에 대한 요청이 수신되면, 상기 클라이언트 단말의 사용자로부터 상기 선정된 인증키를 입력받아, 상기 메모리에 저장되어 있는 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N 번째 해시 함수에 대해 상기 선정된 인증키를 입력으로 인가하여 상기 해시 값을 연산할 수 있다.
- [0073] 이때, 단계(S330)에서는 상기 클라이언트 단말로부터, 상기 선정된 인증키를 입력으로 하여 상기 클라이언트 단말에 저장되어 있는 상기 복수의 선정된 해시 함수들 중 상기 N 번째 해시 함수와 동일한 해시 함수를 기초로 연산된 상기 해시 값을 수신하는 단계 및 상기 데이터베이스에 저장되어 있는 상기 복수의 해시 값들 중 상기 N 번째 해시 함수를 기초로 연산된 해시 값과 상기 클라이언트 단말로부터 수신된 해시 값이 서로 일치하는 것으로 판단되면, 상기 인증 값에 대한 검증을 완료하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0074] 이상, 도 3을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법에 대해 설명하였다. 여기서, 본 발명의 일실시예에 따른 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 방법은 도 1과 도 2를 이용하여 설명한 터치 결제 기반의 카드 결제 보조 장치(110, 210)의 동작에 대한 구성과 대응될 수 있으므로, 이에 대한 보다

도면

도면1



도면2



도면3

