



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0001457
(43) 공개일자 2017년01월04일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>G06Q 20/32</i> (2012.01) <i>G06Q 20/36</i> (2012.01)
 <i>G06Q 20/38</i> (2012.01) <i>G06Q 20/40</i> (2012.01)
 <i>H04W 4/00</i> (2009.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>G06Q 20/3227</i> (2013.01)
 <i>G06Q 20/3674</i> (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2015-0091454
 (22) 출원일자 2015년06월26일
 심사청구일자 2015년06월26일</p> | <p>(71) 출원인
 장완수
 전라북도 익산시 평동로 810 ,2층(동산동)</p> <p>(72) 발명자
 장완수
 전라북도 익산시 평동로 810 ,2층(동산동)</p> <p>(74) 대리인
 특허법인 다해</p> |
|--|---|

전체 청구항 수 : 총 7 항

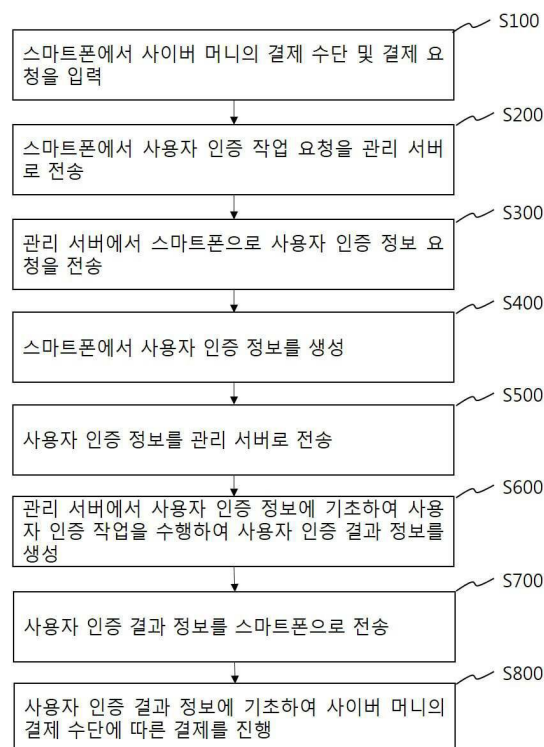
(54) 발명의 명칭 **스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 스마트폰에서 사이버 머니의 결제 수단 및 결제 요청을 입력받는 단계; 상기 스마트폰에서 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하는 단계; 상기 관리 서버에서 상기 스마트폰으로 사용자 인증 정보 요청을 전송하는 단계; 상기 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 정보를 관리 서버로 전송하는 단계; 상기 관리 서버에서 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 결과 정보를 스마트폰으로 전송하는 단계; 상기 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계;

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



자 인증 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 정보를 상기 관리 서버로 전송하는 단계; 상기 관리 서버에서 상기 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 결과 정보를 상기 스마트폰으로 전송하는 단계; 및 상기 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 상기 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 사이버 머니의 결제에 있어 스마트폰의 카메라를 이용한 얼굴 인증을 이용하여 결제 상의 보안을 더욱 강화한 것으로, 결제 인증을 위해 스마트폰을 이용하여 사용자의 안면 인증 정보를 생성하고 이를 관리 서버에서 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과를 스마트폰으로 전송하여 이에 따라 결제를 진행하도록 함으로써, 사이버 머니의 결제에 있어 결제 수단의 도용, 위조, 변조 등의 부정 사용을 방지할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

G06Q 20/382 (2013.01)

G06Q 20/401 (2013.01)

G06Q 20/40145 (2013.01)

H04W 4/003 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

스마트폰에서 사이버 머니의 결제 수단 및 결제 요청을 입력받는 단계;
 상기 스마트폰에서 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하는 단계;
 상기 관리 서버에서 상기 스마트폰으로 사용자 인증 정보 요청을 전송하는 단계;
 상기 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계;
 상기 사용자 인증 정보를 상기 관리 서버로 전송하는 단계;
 상기 관리 서버에서 상기 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계;
 상기 사용자 인증 결과 정보를 상기 스마트폰으로 전송하는 단계; 및
 상기 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 상기 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계는,
 상기 스마트폰에서 상기 사용자 인증 정보 요청을 수신하는 단계;
 상기 스마트폰에서 자동으로 사용자 인증 어플리케이션이 실행되는 단계; 및
 상기 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계는,
 사용자에게 안면 사진 촬영 방법을 안내하는 단계;
 상기 스마트폰의 카메라 어플리케이션이 실행되는 단계;
 상기 스마트폰의 카메라에 의해 사용자의 안면 사진이 촬영된 경우, 상기 사용자의 안면 사진의 정상 촬영 여부를 판정하는 단계; 및
 상기 정상 촬영 여부 판정 결과에 따라, 정상 촬영이 아닌 경우 재촬영을 지시하고, 정상 촬영인 경우 상기 사용자의 안면 사진을 포함하는 상기 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계는,
 안면 인증 작업을 수행하는 단계; 및
 상기 안면 인증 작업 결과에 기초하여 상기 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이

용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 안면 인증 작업을 수행하는 단계는,

상기 안면 인증 정보에 포함된 사용자의 안면 사진으로부터 안면 특징 정보를 추출하는 단계;

상기 추출된 안면 특징 정보를 기 등록된 사용자의 안면 특징 정보와 비교하여 안면 인증 결과 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계는,

상기 사이버 머니의 결제 수단에 의한 결제를 처리하기 위한 결제 서버로 상기 사용자 인증 결과 정보를 전송하는 단계를 포함하는, 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항의 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법을 구현하기 위한 프로그램 명령어가 기록된 컴퓨터 판독가능 기록 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 게임이나 온라인 커뮤니티 등에서 사이버 머니를 결제하는 경우 스마트폰에 의한 안면 인식을 활용한 사용자 인증을 통해 사이버 머니 결제의 보안을 더욱 강화할 수 있는 사이버 머니 결제 인증 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 게임이나 온라인 커뮤니티, 또는 파일 공유 사이트 등에서 사이버 머니를 통해 아이템 등을 획득하거나 특정 서비스를 이용할 수 있는 것은 현재로서는 매우 일상적인 일이 되었다. 이러한 사이버 머니는 보통 실제로 그에 해당하는 금액을 결제하여 구매하게 되는데, 그 결제 방법은 휴대폰 결제, 신용카드, 계좌이체 등 매우 다양하다.

[0003] 그러나, 이러한 결제 방법들은 도용되거나 위조, 변조 등의 부정 사용 가능성이 매우 크며, 사후에 구제를 받을 수는 있으나 그 절차가 매우 복잡하고, 부정 사용 사실을 인지하지도 못하여 자신이 피해를 입은 것을 모른채 시간이 지나 더욱 구제받기 어려워지는 문제가 발생할 수도 있다.

[0004] 따라서, 이러한 사이버 머니의 결제에 있어 부정 사용을 막기 위하여, 보다 보안을 강화한 결제 인증 방법이 필요하며, 이에 따라, 각종 보안 프로그램이 개발되었고 이를 통해 도용, 위조, 변조 등의 부정 사용으로부터 보호하고 있다.

[0005] 그러나, 이러한 각종 보안 프로그램도 모두 해킹이 가능하여 부정 사용을 효과적으로 막지 못하는 문제가 있으며, 이에 따라 보다 더 안정적인 보안 방법에 대한 요구가 증가하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은, 사이버 머니의 결제에 있어 스마트폰의 카메라를 이용한 얼굴 인증을 이용하여 결제 상의 보안을 더욱 강화한 것으로, 결제 인증을 위해 스마트폰을 이용하여 사용자의 안면 인증

정보를 생성하고 이를 관리 서버에서 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과를 스마트폰으로 전송하여 이에 따라 결제를 진행하도록 함으로써, 사이버 머니의 결제에 있어 결제 수단의 도용, 위조, 변조 등의 부정 사용을 방지할 수 있는 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 스마트폰에서 사이버 머니의 결제 수단 및 결제 요청을 입력받는 단계; 상기 스마트폰에서 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하는 단계; 상기 관리 서버에서 상기 스마트폰으로 사용자 인증 정보 요청을 전송하는 단계; 상기 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 정보를 상기 관리 서버로 전송하는 단계; 상기 관리 서버에서 상기 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계; 상기 사용자 인증 결과 정보를 상기 스마트폰으로 전송하는 단계; 및 상기 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 상기 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계를 포함한다.
- [0008] 상기 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계는, 상기 스마트폰에서 상기 사용자 인증 정보 요청을 수신하는 단계; 상기 스마트폰에서 자동으로 사용자 인증 어플리케이션이 실행되는 단계; 및 상기 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0009] 상기 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계는, 사용자에게 안면 사진 촬영 방법을 안내하는 단계; 상기 스마트폰의 카메라 어플리케이션이 실행되는 단계; 상기 스마트폰의 카메라에 의해 사용자의 안면 사진이 촬영된 경우, 상기 사용자의 안면 사진의 정상 촬영 여부를 판정하는 단계; 및 상기 정상 촬영 여부 판정 결과에 따라, 정상 촬영이 아닌 경우 재촬영을 지시하고, 정상 촬영인 경우 상기 사용자의 안면 사진을 포함하는 상기 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0010] 상기 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계는, 안면 인증 작업을 수행하는 단계; 및 상기 안면 인증 작업 결과에 기초하여 상기 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0011] 상기 안면 인증 작업을 수행하는 단계는, 상기 안면 인증 정보에 포함된 사용자의 안면 사진으로부터 안면 특징 정보를 추출하는 단계; 상기 추출된 안면 특징 정보를 기 등록된 사용자의 안면 특징 정보와 비교하여 안면 인증 결과 정보를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0012] 상기 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계는, 상기 사이버 머니의 결제 수단에 의한 결제를 처리하기 위한 결제 서버로 상기 사용자 인증 결과 정보를 전송하는 단계를 포함할 수도 있다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에서 개시된 기술은 다음과 같은 효과를 가질 수 있다. 다만, 특정 실시예가 다음의 효과를 전부 포함하여야 한다거나 다음의 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 개시된 기술의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0014] 본 발명에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 사이버 머니의 결제에 있어 스마트폰의 카메라를 이용한 얼굴 인증을 이용하여 결제 상의 보안을 더욱 강화한 것으로, 결제 인증을 위해 스마트폰을 이용하여 사용자의 안면 인증 정보를 생성하고 이를 관리 서버에서 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과를 스마트폰으로 전송하여 이에 따라 결제를 진행하도록 함으로써, 사이버 머니의 결제에 있어 결제 수단의 도용, 위조, 변조 등의 부정 사용을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법의 흐름도이다.
- 도 2는 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 방법의 흐름도이다.
- 도 3은 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성하는 방법의 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법이 수행되는 시나리오를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본문에 개시되어 있는 본 발명의 실시예들에 대해서, 특정한 구조적 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며 본문에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.
- [0017] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0018] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로 사용될 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위로부터 이탈되지 않은 채 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0019] 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. 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0020] 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 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0021] 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 의미이다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미인 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0022] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법의 흐름도이다. 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 스마트폰에서 사이버 머니의 결제 수단 및 결제 요청을 입력받는 단계(S100), 스마트폰에서 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하는 단계(S200), 관리 서버에서 스마트폰으로 사용자 인증 정보 요청을 전송하는 단계(S300), 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 단계(S400), 사용자 인증 정보를 관리 서버로 전송하는 단계(S500), 관리 서버에서 사용자 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 단계(S600), 사용자 인증 결과 정보를 스마트폰으로 전송하는 단계(S700), 및 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계(S800)를 포함한다.
- [0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법에서는, 먼저, 스마트폰에서 사이버 머니의 결제 수단 및 결제 요청을 입력받는다(S100).
- [0025] 사용자가 게임이나 온라인 커뮤니티 등에서 사이버 머니로 아이템을 구매하기 위하여 사이버 머니를 충전하고자 하는 경우가 있다. 이 때, 사이버 머니를 충전하기 위하여 일정 금액을 결제하는 것이 보통이다. 그 결제 수단으로는 신용카드나 휴대폰 등이 많이 사용되며, 사용자는 자기가 원하는 결제 수단을 선택하게 된다. 결제 수단을 선택한 후에는 앱의 결제 버튼을 누르는 등으로 결제 요청을 입력하게 된다.
- [0026] 다음, 결제 요청이 입력된 스마트폰에서는 이에 대한 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하게 된다

(S200). 관리 서버에서는 스마트폰으로부터 사용자 인증 작업 요청을 수신하면, 인증을 위해 필요한 사용자 인증 정보를 스마트폰으로 요청하게 된다. 따라서, 관리 서버에서 스마트폰으로 사용자 인증 정보 요청을 전송한다(S300). 스마트폰에서 관리 서버로부터의 사용자 인증 정보 요청을 수신하게 되면, 스마트폰에서는 사용자 인증 정보를 생성한다(S400). 이에 대하여는 도 2 및 도 3과 관련하여 후술하도록 한다. 다음, 스마트폰에서 생성한 사용자 인증 정보는 관리 서버로 전송된다(S500). 관리 서버에서는 스마트폰에서 생성한 사용자 인증 정보를 수신하면, 이에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하고, 사용자 인증 결과 정보를 생성하여(S600), 이 사용자 인증 결과 정보를 스마트폰으로 전송한다(S700). 그러면, 스마트폰에서는 사용자 인증 결과 정보에 기초하여 사이버 머니의 결제를 진행하는데(S800), 사용자 인증 결과 정보에는 사용자 인증에 성공하였는지 그 여부에 대한 정보를 포함하므로, 이를 근거로 사이버 머니의 결제 여부를 결정할 수 있으므로, 안전하게 결제할 수 있다.

[0027] 도 2는 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성하는 방법의 흐름도이다. 도 2를 참조하면, 스마트폰에서 사용자 인증 정보 요청을 수신하고(S410), 스마트폰에서 자동으로 사용자 인증 어플리케이션이 실행되며(S420), 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보를 생성함으로써(S430), 스마트폰에서 사용자 인증 정보를 생성한다.

[0028] 관리 서버에서 전송한 사용자 인증 정보 요청이 스마트폰에서 수신되면, 이에 따라, 스마트폰에서는 자동으로 사용자 인증 어플리케이션이 실행된다. 이 사용자 인증 어플리케이션을 통해 사용자의 안면 인증 정보를 생성하여 사용자 인증 정보를 생성하는 것이다. 이러한 안면 인증 정보를 생성하는 방법을 도 3에 나타내었다.

[0029] 도 3을 참조하면, 사용자에게 안면 사진 촬영 방법을 안내한 다음(S431), 스마트폰의 카메라 어플리케이션이 실행된다(S432). 다음, 스마트폰의 카메라에 의해 사용자의 안면 사진이 촬영된다(S433). 촬영된 사용자의 안면 사진이 정상적으로 촬영되었는지, 즉, 안면 인식에 적합하게 촬영되었는지 그 여부를 판정하여(S434), 정상 촬영에 해당하지 않는 경우, 재촬영을 하게 되고, 정상 촬영으로 판정된 경우, 사용자의 안면 사진을 포함하는 사용자의 안면 인증 정보를 생성하게 된다(S435). 이러한 과정을 통해, 사용자 인증 어플리케이션에서 사용자의 안면 인증 정보가 생성된다.

[0030] 스마트폰에서 사용자의 안면 인증 정보가 생성된 후(S400), 이는 관리 서버로 전송되고(S500), 관리 서버에서는 이러한 사용자의 안면 인증 정보에 기초하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는데(S600), 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 것은, 안면 인증 작업을 수행하고, 안면 인증 작업 결과에 기초하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하는 과정을 통해 이루어진다.

[0031] 안면 인증 작업은, 안면 인증 정보에 포함된 사용자의 안면 사진으로부터 안면 특징 정보를 추출하고, 추출된 안면 특징 정보를 기 등록된 사용자의 안면 특징 정보와 비교하여 안면 인증 결과 정보를 생성함으로써 수행된다.

[0032] 이 때, 안면 특징 정보는 안면의 고유의 특징점들을 결정하여 이들 특징점들의 관계를 특정된 정보로서, 이는 사용자의 결제 인증 정보를 관리 서버에 등록하는 경우 이와 함께 사용자의 안면 영상 정보도 등록하도록 하고 이로부터 안면 특징 정보를 추출하여 미리 저장함으로써 관리 서버에 기 등록되어 있을 수 있으며, 촬영된 안면 영상으로부터 추출된 안면 특징 정보와 비교하는 작업을 통해 안면 인증 작업이 이루어질 수 있다.

[0033] 이러한 안면 인증 작업을 통해 사용자 본인 여부 판정이 가능하고 이러한 사용자 본인 여부에 관한 정보가 포함된 안면 인증 결과 정보를 생성하며, 이에 따라 사용자 인증 결과 정보를 생성하게 된다. 이러한 사용자 인증 결과 정보가 스마트폰에 전송되면, 스마트폰에서는 사용자 인증에 성공한 경우 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하게 된다.

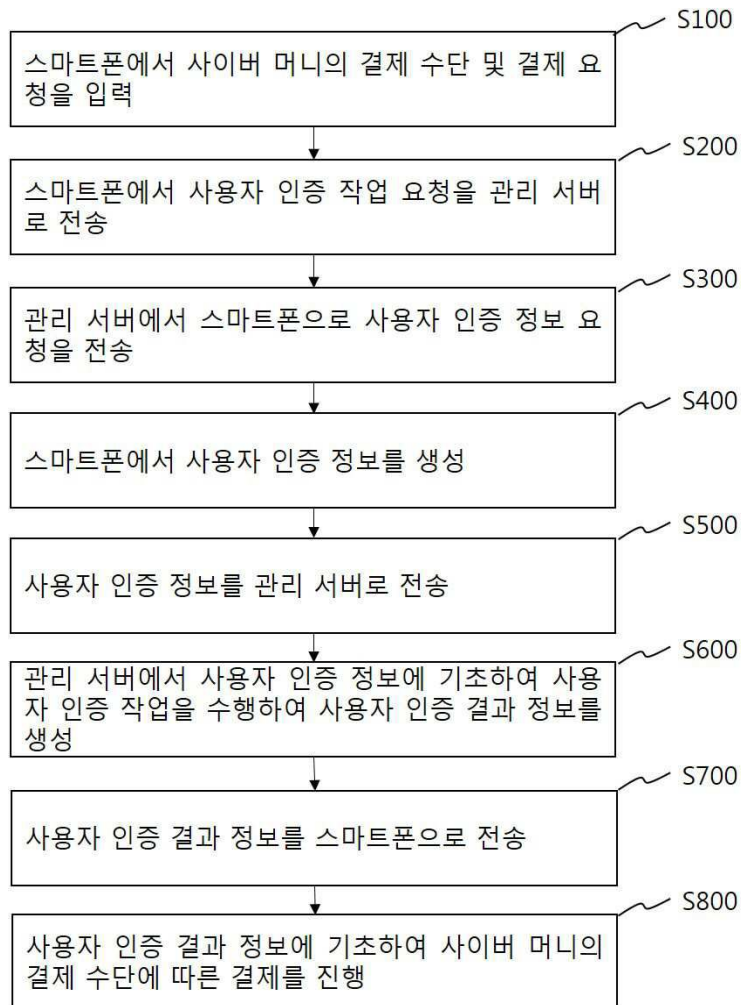
[0034] 이러한 사이버 머니의 결제 수단에 따른 결제를 진행하는 단계는, 사이버 머니의 결제 수단에 의한 결제를 처리하기 위한 결제 서버로 사용자 인증 결과 정보를 전송할 수도 있다. 이로써 결제 서버에서는 결제의 처리와 함께 인증 결과 정보를 저장하여 추후 증빙을 위한 정보 등으로 활용할 수도 있다.

[0035] 한편, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법이 수행되는 시나리오를 나타낸 것이다. 도 4를 참조하면, 스마트폰에 결제 요청이 입력되면, 사용자 인증 작업 요청을 관리 서버로 전송하여 인증 작업을 개시하도록 하고, 관리 서버에서는 사용자 인증 작업을 위한 사용자 인증 정보 요청을 스마트폰에 전송하면, 스마트폰에서는 사용자 인증 정보를 생성하여 관리 서버로 전송한다. 관리 서버에서는 스마트폰으로부터 수신한 사용자 인증 정보를 이용하여 사용자 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과 정보를 생성하여 스마트폰으로 전송한다. 스마트폰에서는 수신한 사용자 인증 결과 정보에 따라 결제 수단에 의한 사이버 머니 결제를 진행하게 된다.

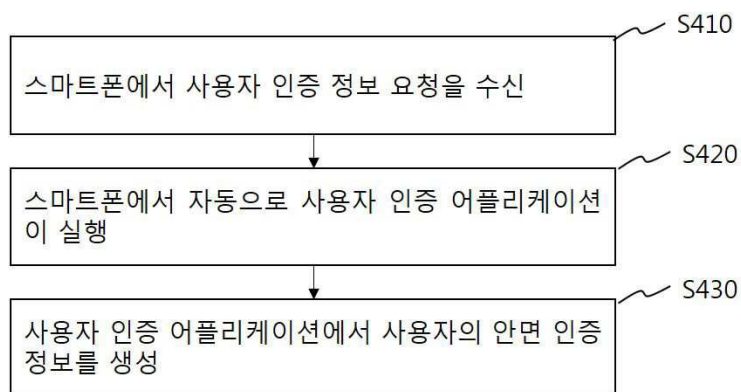
- [0036] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은, 사이버 머니의 결제에 있어 스마트폰의 카메라를 이용한 얼굴 인증을 이용하여 결제 상의 보안을 더욱 강화한 것으로, 결제 인증을 위해 스마트폰을 이용하여 사용자의 안면 인증 정보를 생성하고 이를 관리 서버에서 인증 작업을 수행하여 사용자 인증 결과를 스마트폰으로 전송하여 이에 따라 결제를 진행하도록 함으로써, 사이버 머니의 결제에 있어 결제 수단의 도용, 위조, 변조 등의 부정 사용을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0037] 전술한 바와 같은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트폰을 이용한 사이버 머니 결제 인증 방법은 이를 구현하기 위한 프로그램 명령어로서 구현될 수 있으며, 이러한 프로그램 명령어를 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는, 일 예로, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 미디어 저장장치 등이 있다.
- [0038] 또한 전술한 바와 같은 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는 네트워크로 커넥션된 컴퓨터 장치에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 이 경우, 다수의 분산된 컴퓨터 중 어느 하나 이상의 컴퓨터는 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하고, 그 결과를 다른 분산된 컴퓨터들 중 하나 이상에 그 실행 결과를 전송할 수 있으며, 그 결과를 전송받은 컴퓨터 역시 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하여, 그 결과를 역시 다른 분산된 컴퓨터들에 제공할 수 있다.
- [0039] 본 발명의 각 실시예에 따른 장치 및 방법을 구동시키기 위한 프로그램인 애플리케이션을 기록한 기록매체를 읽을 수 있는 컴퓨터는, 일반적인 데스크 탑이나 노트북 등의 일반 PC뿐 만 아니라, 스마트 폰, 태블릿 PC, PDA(Personal Digital Assistants) 및 이동통신 단말 등의 모바일 단말을 포함할 수 있으며, 이뿐만 아니라, 컴퓨팅(Computing) 가능한 모든 기기로 해석되어야 할 것이다.
- [0040] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 그 모든 구성 요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성 요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수 개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 프로그램 모듈을 갖는 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수도 있다. 그 컴퓨터 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 본 발명의 기술 분야의 당업자에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다. 이러한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장매체 (Computer Readable Storage Medium)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 저장매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 등이 포함될 수 있다.
- [0041] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

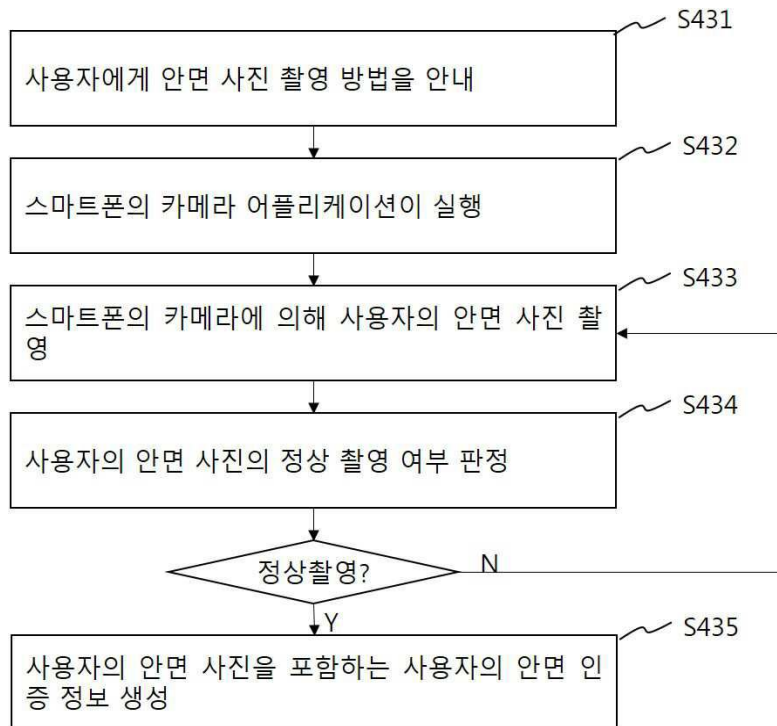
도면1



도면2



도면3



도면4

