(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0126687
(43) 공개일자 2017년11월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 20/34 (2012.01) *G06K 19/07* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 20/341 (2013.01)
G06K 19/0723 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0057061
(22) 출원일자 2016년05월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
임상현
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
조태훈
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(74) 대리인
박장원

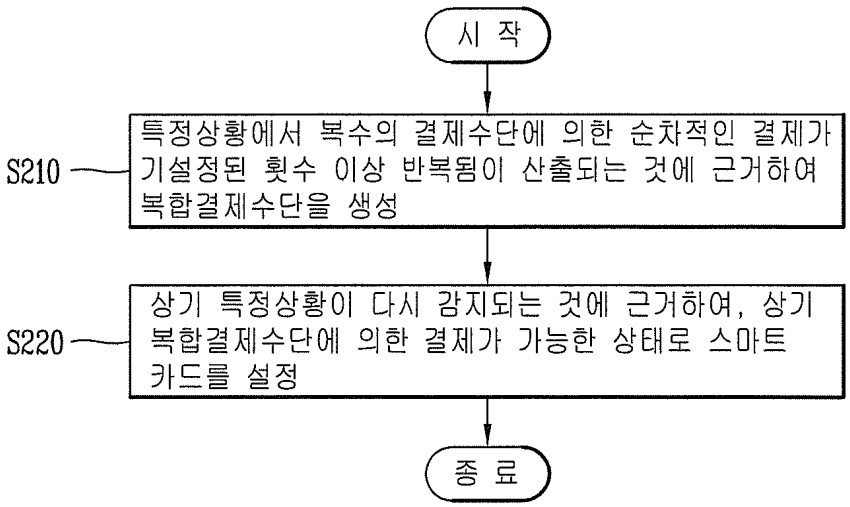
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **스마트 카드 및 그 스마트 카드의 제어 방법**

(57) 요 약

본 발명에 따른 스마트 카드는, 스마트 카드에 의한 결제내역이 저장되는 메모리; 및 상기 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 제어부;를 포함한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06Q 20/342 (2013.01)
G06Q 20/3563 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

스마트 카드에 의한 결제내역이 저장되는 메모리; 및

상기 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고,

상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 특정상황은,

결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의되는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고,

상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부에 출력시키는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부에 출력시키는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부에 출력시키는 것을

특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복합결제수단에 의한 결제방식을 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 결제방식에 따라 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단의 사용여부를 묻는 메시지를 표시부에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 사용여부를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제하고 삭제 알림 메시지를 상기 표시부에 출력시키는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 묻는 메시지를 상기 표시부에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 선택하는 사용자 입력이 상기 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복합결제수단을 삭제하고자 하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

복수의 결제수단을 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드.

청구항 15

(a) 스마트 카드에 의한 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계; 및

(b) 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 특정상황은,

결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의되며,

상기 (a) 단계는,

상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계;를 포함하고,

상기 (b) 단계는,

상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 (b) 단계는,

상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부에 출력시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 (b) 단계는,

상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부에 출력시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

청구항 19

제15항에 있어서,

상기 (a) 단계는,

상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부에 출력시키는 단계;를 포함하며,

상기 (b) 단계는,

상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

청구항 20

제15항에 있어서,

상기 (a) 단계는,

RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 복수의 결제수단에 대한 정보가 저장되어 있는 스마트 카드 및 그 스마트 카드의 제어 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 스마트 카드(smart card)는 일반 신용카드와 거의 같은 두께의 플라스틱 카드에, 마이크로프로세서 칩과 메모리, 보안 알고리즘, 마이크로컴퓨터를 내장한 전자식 카드를 말하는 것으로, 카드 내에서 정보의 저장과 처리가 가능한 CPU 지능형 카드이다. 이러한 스마트 카드는, 필요에 따라 화상 정보를 표시하기 위한 디스플레이부나 사용자로부터 키를 입력받기 위한 키 입력부를 더 포함할 수도 있다.

[0003] 한편, 스마트 카드는 기억소자를 탑재한 반도체칩 및 CPU와 같은 마이크로프로세서를 포함하고 있어, 별도의 정보 저장이 요구되는 기능들을 수행할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 스마트 카드의 CPU를 이용한 다양한 부가 기능들을 수행할 수 있다.

[0004] 이러한 부가 기능들의 예로 상기 스마트 카드는, 교통 카드, 또는 제휴 서비스와 관련된 기능 등을 더 포함할 수 있다. 뿐만 아니라 상기 스마트 카드는 탑재된 CPU 및 저장용량이 보다 향상된 메모리로 인하여 보다 높은 보안 기능을 제공할 수도 있다.

[0005] 이에 따라 현재 이러한 스마트 카드의 다양한 기능을 보다 효율적으로 활용하기 위한 다양한 방법이 활발하게 연구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은, 상황인지 기반으로 복수의 결제수단에 의한 결제를 한번에 가능하게 하는 복합결제수단을 생성하여 이를 추천하는 스마트 카드 및 그 스마트 카드의 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 스마트 카드에 의한 결제내역이 저장되는

메모리; 및 상기 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드를 제공한다.

[0008] 실시 예에 있어서, 상기 특정상황은, 결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0009] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할 수 있다.

[0010] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부에 출력시킬 수 있다.

[0011] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부에 출력시킬 수 있다.

[0012] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부에 출력시킬 수 있다.

[0013] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할 수 있다.

[0014] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복합결제수단에 의한 결제방식을 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 결제방식에 따라 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할 수 있다.

[0015] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단의 사용여부를 묻는 메시지를 표시부에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 사용여부를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할지 여부를 결정할 수 있다.

[0016] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제하고 삭제 알림 메시지를 상기 표시부에 출력시킬 수 있다.

[0017] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 묻는 메시지를 상기 표시부에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 선택하는 사용자 입력이 상기 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 결정할 수 있다.

[0018] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복합결제수단을 삭제하고자 하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제할 수 있다.

[0019] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 복수의 결제수단을 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정할 수 있다.

[0020] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면, (a) 스마트 카드에 의한 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계; 및 (b) 상기 특정상황이 다시 감지

되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트 카드의 제어방법을 제공한다.

[0022] 실시 예에 있어서, 상기 특정상황은, 결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0023] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (a) 단계는, 상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계;를 포함하고, 상기 (b) 단계는, 상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0024] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (b) 단계는, 상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부에 출력시키는 단계;를 포함할 수 있다.

[0025] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (b) 단계는, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부에 출력시키는 단계;를 포함할 수 있다.

[0026] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (a) 단계는, 상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부에 출력시키는 단계;를 포함할 수 있다.

[0027] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (b) 단계는, 상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0028] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 (a) 단계는, RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출하는 단계;를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0029] 본 발명에 따른 스마트 카드 및 그 스마트 카드의 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0030] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 여러 번의 결제동작이 필요하였던 결제와 적립을 한 번의 결제동작으로 실행할 수 있다는 장점이 있다.

[0031] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 복합결제수단이 상황인지 기반으로 자동 생성되어 사용자가 수동으로 설정해야 하는 번거로움이 해소될 수 있다.

[0032] 그리고, 사용자의 결제내역에 근거한 상황인지 기반으로, 좀 더 개인화된 복합결제수단이 제공될 수 있다는 장점이 있다.

[0033] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1a는 본 발명과 관련된 스마트 카드를 설명하기 위한 블록도이다.

도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 스마트 카드의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.

도 1d는 상황인지를 위해 본 발명에 따른 스마트 카드에 구비되어 있는 RTC(Real Time Clock) 모듈의 동작을 설명하기 위한 블록도이다.

도 2는 본 발명에 따른 스마트 카드의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 3은 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 이루어지는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 4는 특정상황에 대응되는 복합결제수단이 추천되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 5는 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단이 추천되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 6은 복합결제수단의 결제방식이 선택되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 7은 복합결제수단의 사용여부가 선택되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 8은 복합결제수단의 삭제 알림 메시지가 출력되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 9는 복합결제수단의 삭제 여부를 묻는 메시지가 출력되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 10은 복합결제수단이 사용자 입력에 의해 직접 삭제되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 11 및 도 12는 사용자 입력에 의해 직접 복합결제수단이 생성되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 동일하거나 유사한 구성요소에는 동일, 유사한 도면 부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0036] 우선, 도 1은 본 발명과 관련된 스마트 카드(100)를 설명하기 위한 블록도이다.

[0037] 상기 스마트 카드(100)는 통신부(110), 입력부(120), 센싱부(140), 표시부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들은 스마트 카드(100)를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니며, 본 명세서에서 설명되는 스마트 카드(100)는 상기 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.

[0038] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중, 통신부(110)는, 스마트 카드(100)와 무선 통신 시스템 사이, 스마트 카드(100)와 다른 이동 단말기 사이, 또는 스마트 카드(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 통신부(110)는, 스마트 카드(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.

[0039] 이러한 통신부(110)는, 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0040] 입력부(120)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 적어도 하나의 키(예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다.

[0041] 센싱부(140)는 스마트 카드(100) 내 정보, 스마트 카드(100)를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 지문인식 센서(finger scan sensor), 배터리 게이지(battery gauge) 등을 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 스마트 카드(100)는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.

[0042] 표시부(150)는 화상 정보를 출력하기 위한 것으로, 디스플레이부를 포함할 수 있다. 표시부(150)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 스마트 카드(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 입력부(120)로써 기능함과 동시에, 스마트 카드(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0043] 인터페이스부(160)는 스마트 카드(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 상기 스마트 카드(100)와 무선으로 연결 가능한 액세서리 기기의 형태로 구현될 수도 있다. 이러한 경우 스마트 카드(100)는 상기 액세서리 기기 형태로 구현된 인터페이스부(160)를 통해 스마트 폰이나 PC, 또는 PDA(Personal Digital Assistance) 등의 외부 기기와 연결될 수 있다. 그리고 연결된 외부 기기와 관련된 적절할 제어를 수행할 수 있다.

[0044] 또한, 메모리(170)는 스마트 카드(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 스마트 카

드(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 스마트 카드(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 스마트 카드(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 결제 기능, 교통 카드 기능 등)을 위하여 출고 당시부터 스마트 카드(100) 상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 스마트 카드(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 스마트 카드(100)의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.

[0045] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 스마트 카드(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.

[0046] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1a와 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 스마트 카드(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.

[0047] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 상기 인터페이스부(160) 또는 무선 충전을 통한 외부로부터의 전원 및 내부의 전원을 인가 받아 스마트 카드(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원 공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체 가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.

[0048] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 스마트 카드(100)의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 스마트 카드(100)의 동작, 제어, 또는 제어 방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 이동 단말기 상에서 구현될 수 있다.

[0049] 이하에서는, 위에서 살펴본 스마트 카드(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들을 보다 구체적으로 살펴본다.

[0050] 먼저, 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 통신부(110)의 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 스마트 카드(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.

[0051] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.

[0052] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 스마트 카드(100)와 무선 통신 시스템 사이, 스마트 카드(100)와 다른 이동 단말기 또는 PC 사이, 또는 스마트 카드(100)와 다른 이동 단말기(또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.

[0053] 여기에서, 다른 이동 단말기는 본 발명에 따른 스마트 카드(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는, 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트 와치(smart watch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 스마트 카드(100) 주변에, 상기 스마트 카드(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 스마트 카드(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 스마트 카드(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서 웨어러블 디바이스의 사용자는, 스마트 카드(100)에서 처리되는 데이터를,

웨어러블 디바이스를 통해 확인할 수 있다. 예를 들어, 스마트 카드(100)를 통해 결제가 이루어진 경우, 결제 금액 및 상기 결제에 이용된 신용카드에 대한 정보가 웨어러블 디바이스를 통해 확인될 수 있다.

[0054] 위치 정보 모듈(115)은 스마트 카드(100)의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 스마트 카드(100)는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 스마트 카드(100)의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 스마트 카드(100)는 Wi-Fi 모듈을 활용하면, Wi-Fi 모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 스마트 카드(100)의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치 정보 모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 스마트 카드(100)의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 통신부(110)의 다른 모듈 중 적어도 하나의 기능을 수행할 수 있다. 또는 상기 위치 정보 모듈(115)은 현재 연결된 다른 외부 기기로부터, 현재의 위치에 관련된 정보를 획득하는 모듈일 수도 있다. 즉, 위치 정보 모듈(115)은 스마트 카드(100)의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 스마트 카드(100)의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

[0055] 다음으로, 입력부(120)는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 입력부(120)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 스마트 카드(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 입력부(120)는 기계식(mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 스마트 카드(100)의 전면, 후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치 스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치 스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치 스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0056] 한편, 상기 입력부(120)의 예로서 터치 스크린은 표시부(150)와 터치 센서가 결합되어 형성될 수 있다. 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.

[0057] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 표시부(150)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.

[0058] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류(예를 들어 사용자의 서로 다른 손가락)에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다.

[0059] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 숏(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swype) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.

[0060] 표시부(150)는 스마트 카드(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 표시부(150)는 현재 스마트 카드(100)의 배터리 상태(잔량, 온도 등)에 대한 정보를 표시하거나, 기 등록된 복수의 신용 카드 중 사용자로부터 선택된 신용카드에 대한 정보를 표시할 수도 있다. 뿐만 아니라 표시부(150)는 선택된 신용카드에 대응되는 특정 외부 서버로부터 수신되는 정보(예를 들어 현재 선택된 신용카드를 통해 일정 기간 동안 결제된 총 금액 또는 잔여 금액 등)를 표시할 수 있다.

[0061] 인터페이스부(160)는 스마트 카드(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 스마트 카드(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 스마트 카드(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 인터페이스부(160)는 상술한 바와 같이 스마트 카드(100)와 무선 또는 유선으로 연결 가능한 액세서리 기기의 형태로 구현될 수 있으며, 외부 충전기(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port) 등이 포함될 수 있다.

[0062] 메모리(170)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 복수개의 신용카드에 대한 정보 등)을 임시 저장할 수도 있다.

[0063] 메모리(170)는 SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory) 등의 저장 매체들 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 스마트 카드(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.

[0064] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 스마트 카드(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 스마트 카드(100)의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.

[0065] 또한, 제어부(180)는 기 저장된 복수의 신용카드 중 어느 하나를 이용하여 이루어지는 결제 기능과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 터치 입력 또는 상기 터치가 입력되는 시간에 따라 서로 다른 기능을 수행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 스마트 카드(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.

[0066] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 또한, 전원 공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일예로서 구성될 수 있다.

[0067] 다른 예로서, 전원 공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원 공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.

[0068] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[0069] 이하, 상기 도 1a에서 살펴본 본 발명의 일 실시 예에 따른 스마트 카드(100) 또는 상술한 구성요소들이 배치된 구조를 도 1b 및 1c를 참조하여 살펴보기로 한다.

[0070] 도 1b 및 1c를 참조하면, 개시된 스마트 카드(100)는, 일반적인 신용카드의 형태와 유사한 바디를 가질 수 있다. 그리고 도 1b에서 보이고 있는 것과 같이, 스마트 카드(100)의 전면의 적어도 일부에, 터치 스크린으로 형성 가능한 표시부(150)를 구비할 수 있다. 또한, 사용자의 입력을 인가받기 위한 적어도 하나의 키들(121, 122, 123)을 더 포함할 수 있다. 여기서 상기 적어도 하나의 키들(121, 122, 123)은 상기 표시부(150)를 통해 표시되는 소프트 키의 형태로 표시될 수도 있음은 물론이다.

[0071] 한편, 상기 도 1b 및 도 1c에서 보이고 있는 것과 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)는 통상적인 신용카드와 유사한 형태로 구현될 수 있다. 또한, 상기 도 1b 및 도 1c에서는 도시되지 않았으나, 그 두께 역시 통상의 신용카드와 거의 유사한 두께를 가질 수도 있음은 물론이다. 이에 따라 사용자는 통상의 신용카드를 소지하는 것과 같이 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)를 소지할 수 있으며, 통상의 신용카드를 통해 결제하는 방법과 유사한 방법으로 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)를 이용하여 결제가 이루어지도록 할 수도 있다.

[0072] 즉, 통상적인 신용카드가 POS(Point Of Sale) 단말기의 특정 지점에 접촉됨으로서 결제가 이루어지는 탭(Tap) 방식인 경우, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)의 제어부(180)는, 상기 POS 단말기에 접촉이 이루어지면, 상기 POS 단말기로부터 결제 요청을 수신할 수 있다. 그리고 수신된 결제 요청에 대한 응답으로, 통신부(110)에 구비된 NFC 또는 블루투스 모듈 등을 이용하여 사용자로부터 설정된 특정 신용카드에 대한 정보를 상기 POS 단말기에 전송함으로써 결제가 이루어지도록 할 수 있다.

[0073] 또한, 은행의 ATM 단말기와 같이, 신용카드가 단말기에 삽입되어 특정 기능이 수행되는 경우, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)는 상술한 바와 같이 일반적인 신용카드와 유사한 형태로 구현됨으로써 단말기의 투입구에 삽입이 가능하다. 또한 도 1b 및 도 1c에서 보이고 있는 것과 같이 통상적인 신용카드와 같은 위치에 구

현된 칩(chip) 및 마그네틱 테이프(195)를 이용하여 기 저장된 상기 단말기에서 스마트 카드(100)가 인식되도록 함으로써 통상적인 신용카드와 동일한 방식으로 사용될 수 있다. 여기서 상기 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)에 포함된 마그네틱 테이프(195)에는 스마트 카드(100)에 대한 식별 정보가 포함될 수 있으며, 이러한 경우 상기 단말기는, 현재 투입된 카드가 스마트 카드(100)임을 식별 및, 스마트 카드(100)의 제어부(180)로부터 특정 신용카드에 대한 정보를 수신함으로써, 상기 특정 신용카드에 대한 기능이 수행되도록 할 수도 있다.

[0074] 한편, 이처럼 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)에 포함된 마그네틱 테이프(195)에 스마트 카드(100)에 대한 식별 정보가 포함되는 경우, 신용카드의 마그네틱 테이프를 리딩(reading)하는 POS 단말기에서도 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)를, 통상의 신용카드와 마찬가지로 사용할 수도 있음은 물론이다. 이는, POS 단말기에서 마그네틱 테이프(195)의 리딩을 통해 현재 리딩된 신용카드가, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)이며, 이에 따라 스마트 카드(100)의 제어부(180)로부터 사용자로부터 선택된 특정 신용카드에 대한 정보를 수신하는 일련의 과정을 통해 이루어질 수도 있다.

[0075] 이하에서는 이와 같이 구성된 스마트 카드(100)에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

[0076] 한편, 상기 제어부(180)는, RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출할 수 있다.

[0077] 도 1d는 상황인지를 위해 본 발명에 따른 스마트 카드에 구비되어 있는 RTC(Real Time Clock) 모듈의 동작을 설명하기 위한 블록도이다.

[0078] 도 1d를 참조하면, 본 발명에 따른 스마트 카드(100)에는 시간 경과를 체크할 수 있는 RTC(Real Time Clock) 모듈이 포함될 수 있다.

[0079] 실시 예로서, MS 결제를 위해 사용자가 결제카드(결제수단)를 선택 시, RTC 모듈은 MCU(Micro Controller Unit)와 IC 칩에 시간 정보를 전달할 수 있다.

[0080] 구체적으로, 사용자가 결제를 위해 신용카드를 선택하는 경우, MCU가 IC 칩 내 MS 애플릿으로 결제요청을 전달할 수 있다. 이에 따라, MS 애플릿 내 RTC 처리 모듈을 통해, Real Time이 OTP 애플릿으로 전달될 수 있다.

[0081] 이어서, OTP 애플릿의 OTP Key 값에 근거하여, MS 애플릿에서 1회성 토큰을 생성할 수 있다. 이와 같이 생성된 토큰은 MCU를 통해 마그네틱 애뮬레이터에서의 MS Track에 맵핑될 수 있다.

[0082] 즉, 본 발명에 따르면, 1회용 토큰번호로 결제가 이루어질 수 있다. 1회용 토큰 구조와 관련하여, 사용자가 신용카드를 등록하게 되면, 카드사로부터 해당 카드의 결제토큰(1,2,3)을 받게 된다. 이러한 결제토큰(1,2,3)의 값과 OTP 정보를 받아 결제를 위한 Track 정보를 조합하게 된다.

[0083] 또한, 이와 같이 결제가 완료된 후, 자동으로 오프(OFF) 상태로 전환될 수 있다. 실시 예로서, 결제 후 30초 동안 사용자의 액션(입력)이 없을 경우, MCU에서 스마트 카드(100)의 전원을 오프(OFF) 상태로 전환할 수 있다. 이를 위해, RTC 모듈로부터 카운트 된 시간정보를 받게 된다.

[0084] 즉, 도 1d의 실시 예에 따르면, MS 결제 및 결제 후 자동 꺼짐(OFF) 동작은 RTC 모듈의 동작에 의해 구현될 수 있다. 구체적으로, RTC 모듈은 결제가 이루어지는 시간대와 동일 시간대에서 결제가 반복되는 횟수를 산출할 수 있다.

[0085] 도 2는 본 발명에 따른 스마트 카드의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0086] 도 2를 참조하면, 우선, 스마트 카드에 의한 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계(S210)가 진행된다.

[0087] 이어서, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드를 설정하는 단계(S220)가 진행된다.

[0088] 실시 예로서, 상기 특정상황은, 결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0089] 또 다른 실시 예로서, 상기 S210 단계는, 상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한

순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 S220 단계는, 상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0090] 또 다른 실시 예로서, 상기 S220 단계는, 상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부(150)에 출력시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0091] 또 다른 실시 예로서, 상기 S220 단계는, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부(150)에 출력시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0092] 또 다른 실시 예로서, 상기 S210 단계는, 상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부(150)에 출력시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0093] 또 다른 실시 예로서, 상기 S220 단계는, 상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0094] 또 다른 실시 예로서, 상기 S210 단계는, RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출하는 단계를 포함할수 있다.

[0095] 이하, 본 발명에 따른 스마트 카드(100)를 구성요소의 측면에서 설명하고자 한다.

[0096] 메모리(170)는. 스마트 카드(100)에 의한 결제내역이 저장될 수 있다.

[0097] 그리고, 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0098] 실시 예에 있어서, 상기 특정상황은, 결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0099] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0100] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0101] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0102] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0103] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0104] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단에 의한 결제방식을 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 결제방식에 따라 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0105] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단의 사용여부를 묻는 메시지를 표시부(150)에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 사용여부를 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트

카드(100)를 설정할지 여부를 결정할 수 있다.

[0106] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제하고 삭제 알림 메시지를 상기 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0107] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 묻는 메시지를 상기 표시부(150)에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 선택하는 사용자 입력이 상기 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 결정할 수 있다.

[0108] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단을 삭제하고자 하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제할 수 있다.

[0109] 또 다른 실시 예에 있어서, 상기 제어부(180)는, 복수의 결제수단을 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0110] 또 다른 실시 예로서, 상기 제어부(180)는, RTC(Real Time Clock) 모듈에 의해 산출되는 시간정보를 기초로, 상기 특정상황 또는 상기 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨을 산출할 수 있다.

[0111] 이하, 본 발명에 따른 스마트 카드(100)에 대하여 구체적으로 설명하고자 한다.

[0112] 결제내역에는 결제가 이루어진 장소, 날짜, 시간, 금액, 구매한 상품이나 서비스의 내용, 결제에 사용된 결제수단 등이 포함될 수 있다. 그리고, 특정상황은 이러한 결제내역에 의해 정의될 수 있다. 이와 관련된 구체적인 실시 예는 후술하고자 한다.

[0113] 결제수단은 상품이나 서비스 거래 등을 가능하게 해주는 수단을 의미하는 것으로, 다양한 형태를 포함할 수 있다. 예를 들어, 결제수단은 신용카드, 체크카드, 비트 코인(bit coin)이나 사이버 머니(cyber money)등과 같은 다양한 종류의 가상화폐도 포함할 수 있다.

[0114] 또한, 기 설정된 제휴 서비스를 통해 제휴 포인트가 적립되는 적립(포인트) 카드도 포함할 수 있다. 이때, 적립카드는 단순히 포인트만 적립되는 카드이거나, 적립 포인트가 결제에 사용된 양 만큼 차감되는 카드일 수도 있다.

[0115] 한편, 이러한 결제수단은 스마트 카드에 사전에 등록(저장)되어 있거나, 사용자에 의해 등록(설정)된 것일 수도 있다. 예를 들면, 사용자는 이동 단말에 의해 제1신용카드와 제1적립카드를 등록할 수 있다. 이에 따라, 상품이나 서비스 구매 시, 제1신용카드로 결제하고 제1적립카드에 포인트를 적립하기 위해서는, 제1신용카드와 제1적립카드의 바코드를 각각 스캔해야 한다.

[0116] 복합결제수단은 이러한 복수의 결제수단에 의해 여러 번 결제해야 하는 절차를 한번에 가능하도록 해주는 결제수단으로 정의될 수 있다. 즉, 제1신용카드와 제1적립카드에 대응되는 제1복합결제수단의 바코드를 한번만 스캔해도, 제1신용카드로 결제가 이루어짐과 동시에 제1적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0117] 구체적인 실시 예로서, 오전 시간에 커피숍에서 제1신용카드로 결제하고 제1적립카드에 포인트를 적립하는 결제내역이 여러 번 반복(3번 이상)되는 경우, 제1신용카드와 제1적립카드에 대응되는 하나의 제1복합결제수단이 생성될 수 있다. 그 결과, 제1복합결제수단의 바코드를 한번만 스캔해도, 제1신용카드로 결제되고 제1적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0118] 이어지는 실시 예로서, '스마트 카드(사용자)가 오전 시간 대에 커피숍에 위치'하는 특정상황이 감지되면, 스마트 카드가 제1복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 설정(세팅)될 수 있다.

[0119] 그 결과, 사용자가 오전에 커피숍에서 스마트 카드의 바코드를 한번만 스캔해도 제1복합결제수단에 의한 결제가 이루어질 수 있다. 즉, 별도의 설정 과정 없이도, 제1신용카드로 결제되고 제1적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0120] 한편, 메모리(170)에는 스마트 카드(100)에 의한 결제내역이 저장될 수 있다. 그리고, 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되

는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0121] 실시 예로서, 상기 특정상황은, 결제장소, 결제시간 및 결제금액 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0122] 구체적으로, 상기 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 특정 시간대에 특정장소에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정 시간대에 상기 특정장소에 위치하는 것이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0123] 도 3은 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 이루어지는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0124] 도 3을 참조하면, 사용자가 특정 시간 대에 특정장소에서 제1신용카드에 의한 결제를 진행할 수 있다. 실시 예로서, 사용자가 오전 8시에서 9시 사이에 커피숍에서 제1신용카드로 결제할 수 있다.

[0125] 이를 위해, 스마트 카드(100)에 등록되어 있는 복수의 결제수단 중 제1신용카드가 선택될 수 있다. 실시 예로서, 터치 가능한 표시부(150)나 입력부(121, 122, 123)에 제1신용카드를 선택하기 위한 입력이 가해질 수 있다.

[0126] 이후, 통상의 신용카드를 통해 결제하는 방법과 유사한 방법으로 스마트 카드(100)를 이용하여 결제가 이루어질 수 있다.

[0127] 예를 들면, POS(Point Of Sale) 단말기의 특정지점에 접촉되어 결제가 이루어지는 탭(Tap) 방식의 결제를 위해, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 카드(100)의 제어부(180)는, 상기 POS 단말기에 접촉이 이루어지면, 상기 POS 단말기로부터 결제 요청을 수신할 수 있다. 그리고, 수신된 결제 요청에 대한 응답으로, 통신부(110)에 구비된 NFC 또는 블루투스 모듈 등을 이용하여 사용자로부터 설정된 제1신용카드에 대한 정보를 상기 POS 단말기에 전송함으로써 결제가 이루어지도록 할 수 있다.

[0128] 또 다른 예로, 신용카드가 특정 단말기에 삽입되어 결제가 수행되는 경우처럼, 통상적인 신용카드와 같은 위치에 구현된 칩(chip) 및 마그네틱 테이프(195)를 이용할 수 있다. 이에 따라, 상기 특정 단말기에서 제1신용카드가 인식되도록 함으로써, 통상적인 신용카드와 동일한 방식으로 사용될 수 있다.

[0129] 또 다른 예로, 마그네틱 테이프(195)에 제1신용카드에 대한 식별 정보가 포함되는 경우, 신용카드의 마그네틱 테이프(195)를 리딩(reading)하는 POS 단말기에서도 통상의 신용카드와 마찬가지로 사용할 수 있다.

[0130] 이때, 선택된 결제수단의 명칭(제1신용카드), 결제금액, 제1신용카드와 관련된 정보로 유효기간, 결제은행 등과 같은 정보(310)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0131] 이와 같이 제1신용카드에 의한 결제가 이루어진 후, 제1적립카드에 제휴 포인트를 적립할 수 있다. 이를 위해, 스마트 카드(100)에 등록되어 있는 복수의 결제수단 중 제1적립카드가 선택될 수 있다. 실시 예로서, 터치 가능한 표시부(150)나 입력부(121, 122, 123)에 제1적립카드를 선택하기 위한 입력이 가해질 수 있다.

[0132] 이후, 통상의 포인트 적립카드를 통해 포인트를 적립하는 방법과 유사한 방법으로 스마트 카드(100)를 이용하여 적립이 이루어질 수 있다.

[0133] 앞서 설명한 것과 같이, POS 단말기의 특정지점에 접촉시키는 방식, POS 단말기로 마그네틱 테이프(195)를 리딩하는 방식, 칩을 인식하는 방식 등으로 포인트의 적립이 이루어질 수 있다.

[0134] 또 다른 예로, 표시부(150)에 출력되는 제1적립카드의 QR 코드나 바코드 등(320)의 정보를 스캔하여 포인트의 적립이 이루어질 수도 있다.

[0135] 또한, 선택된 적립수단의 명칭(제1적립카드), 적립금액, 제1적립카드와 관련된 정보로 포인트의 유효기간, 가용포인트, 적립포인트, 사용포인트 등과 같은 정보(320)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0136] 한편, 이와 같이 도 3에서 설명한 순차적인 결제(결제내역)가 기 설정된 횟수 이상 반복적으로 발생할 수 있다.

[0137] 실시 예로서, 사용자가 오전 8시에서 9시 사이(특정 시간대)에 커피숍(특정장소)에서 제1신용카드로 결제하고,

제1적립카드에 포인트를 적립하는 결제내역이 3회 이상 반복될 수 있다.

[0138] 또 다른 실시 예로서, 사용자가 오전 8시에서 9시 사이(특정 시간대)에 커피숍(특정장소)에서 3만원 이하의 금액(특정 금액대)을 제1신용카드로 결제하고, 제1적립카드에 포인트를 적립하는 결제내역이 3회 이상 반복될 수 있다.

[0139] 또 다른 실시 예로서, 사용자가 오전 8시에서 9시 사이(특정 시간대)에 커피숍(특정장소)에서 제1신용카드로 결제하고, 제1적립카드에 포인트를 적립하는 결제내역이 일주일 내(특정 기간 내)에 3회 이상 반복될 수 있다.

[0140] 이와 같이, 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기 설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여, 제어부(180)는 상기 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성할 수 있다.

[0141] 즉, 제1신용카드와 제1적립카드에 대응되는 제1복합결제수단이 생성될 수 있다. 또한, 제1복합결제수단은 상기 특정상황에 대응되는 복합결제수단으로 명명될 수 있다.

[0142] 한편, 앞서 설명한 것과 같이, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0143] 그리고, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황이 다시 감지되면 상기 복합결제수단에 대응되는 시각정보를 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0144] 또한, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 완료되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제내역을 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0145] 먼저, 본 발명에 따른 스마트 카드(100)에서 특정상황을 감지하는 실시 예에 대하여 설명하고자 한다.

[0146] 실시 예로서, 상기 특정상황을 다시 감지하기 위해, 스마트 카드(100) 내에 시간 경과를 체크할 수 있는 RTC(Real Time Clock) 모듈이 포함될 수 있다.

[0147] 이에 따라, RTC 모듈에 의해, 특정 시간대(오전 시간대)에 제1신용카드에 의한 결제와 제1적립카드에 의한 적립이 이루어지는지 여부를 감지할 수 있다.

[0148] 또 다른 실시 예로서, RTC 모듈에 의해, 특정상황에서 제1신용카드에 의한 결제와 제1적립카드에 의한 적립이 특정 기간 내(일주일 내)에 3회 이상 이루어지는지 여부를 감지할 수 있다.

[0149] 또 다른 실시 예로서, 상기 특정상황을 다시 감지하기 위해, 스마트 카드(100) 내의 근거리 통신 모듈(114)은, 매장(커피숍) 내의 비콘(Beacon) 정보를 수신할 수 있다. 이때, 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위해, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct 등을 이용할 수 있다.

[0150] 또 다른 실시 예로서, 상기 특정상황을 다시 감지하기 위해, 스마트 카드(100) 내의 위치 정보 모듈(115)은, 스마트 카드(100)의 위치(또는, 현재 위치)를 획득할 수 있다. 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 Wi-Fi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다.

[0151] 예를 들어, 스마트 카드(100)는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 스마트 카드(100)의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 스마트 카드(100)는 Wi-Fi 모듈을 활용하면, Wi-Fi 모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 스마트 카드(100)의 위치를 획득할 수 있다.

[0152] 필요에 따라서, 위치 정보 모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 스마트 카드(100)의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 통신부(110)의 다른 모듈 중 적어도 하나의 기능을 수행할 수 있다. 또는, 상기 위치 정보 모듈(115)은 현재 연결된 다른 외부 기기로부터, 현재의 위치에 관련된 정보를 획득하는 모듈일 수도 있다.

[0153] 즉, 위치 정보 모듈(115)은 스마트 카드(100)의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 스마트 카드(100)의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

[0154] 이와 같이, 특정상황이 다시 감지되면 특정상황에 대응하여 생성된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 스마트 카드(100)가 설정될 수 있다.

[0155] 도 4는 특정상황에 대응되는 복합결제수단이 추천되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0156] 도 4를 참조하면, 사용자가 오전 8시에서 9시 사이에 커피숍에 위치하고 있음이 RTC 모듈과 BT 등을 통해 감지되는 경우, 제1복합결제수단에 대응되는 시각정보(410)가 표시부(150)에 출력될 수 있다. 구체적으로, 제1복합결제수단의 명칭과 바코드 등(410)이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0157] 이어서, 제1복합결제수단의 바코드(410)가 스캔되면, 제1복합결제수단에 의한 결제가 이루어질 수 있다. 즉, 제1신용카드에 의한 결제와 제1적립카드에 의한 포인트 적립이 제1복합결제수단의 바코드(410) 스캔으로 한번에 이루어질 수 있다.

[0158] 이는 일 실시 예로서, 앞서 설명한 바와 같이, POS 단말기를 통한 결제, IC 칩, NFC 등을 통한 결제 등과 같이 통상적인 신용카드와 동일한 방식으로 결제가 이루어질 수 있다.

[0159] 또한, 결제완료 메시지(420)가 표시부(150)에 출력될 수 있다. 예를 들면, 결제카드, 적립카드, 날짜, 결제금액, 적립포인트 등(420)이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0160] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 결제내역을 기초로 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성하고, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복수의 복합결제수단 각각에 대응되는 복수의 시각정보를 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0161] 또한, 상기 제어부(180)는, 상기 복수의 복합결제수단 중 하나를 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0162] 도 5는 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단이 추천되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0163] 도 5를 참조하면, 오전 시간대에 마트에서 구매하는 상황(특정상황)이 5번 이상(기 설정된 횟수 이상) 반복되는 경우, 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단을 생성할 수 있다.

[0164] 실시 예로서, 오전 시간대에 마트에서 자주 사용되었던 순서에 따라 복합결제수단을 생성하여 추천할 수 있다.

[0165] 구체적으로, 상기 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단으로, 마트에서 가장 자주 사용된 A결제카드와 a적립카드에 대응되는 제1복합결제수단, 그 다음으로 자주 사용된 B결제카드와 a적립카드에 대응되는 제2복합결제수단, 가장 드물게 사용된 B결제카드와 b적립카드에 대응되는 제3복합결제수단이 생성될 수 있다.

[0166] 이에 따라, 오전 시간대에 마트에 다시 방문한 것이 감지되면, 가장 자주 사용된 제1복합결제수단이 우선적으로 추천될 수 있다. 이때, 제1복합결제수단에 포함된 A결제카드와 a적립카드에 대한 정보(510) 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0167] 예를 들면, A결제카드에 대한 정보로 명칭, 유효기간, 결제은행 등이 출력될 수 있고, a적립카드에 대한 정보로 명칭, 포인트를 사용할 수 있는 기간, 적립되어 있는 포인트, 사용 가능한 포인트 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0168] 또한, 결제 아이콘(500)에 직접 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 제1복합결제수단으로의 결제를 선택할 수 있다. 이에 따라, A결제카드로의 결제와 a적립카드로의 포인트 적립이 한번에 이루어질 수 있다.

[0169] 또 다른 실시 예로서, 전원버튼(122)을 누르는 입력이 가해지면, 그 다음으로 자주 사용된 제2복합결제수단이 추천될 수 있다. 이때, 제2복합결제수단에 포함된 B결제카드와 a적립카드에 대한 정보(520) 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0170] 예를 들면, B결제카드에 대한 정보로 명칭, 유효기간, 결제은행 등이 출력될 수 있고, a적립카드에 대한 정보로 명칭, 포인트를 사용할 수 있는 기간, 적립되어 있는 포인트, 사용 가능한 포인트 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0171] 마찬가지로, 결제 아이콘(500)에 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 제2복합결제수단으로의 결제를 선택할 수 있다. 이에 따라, B결제카드로의 결제와 a적립카드로의 포인트 적립이 한번에 이루어질 수 있다.

[0172] 또 다른 실시 예로서, 전원버튼(122)을 누르는 입력이 가해지면, 가장 드물게 사용된 제3복합결제수단이 추천될 수 있다. 이때, 제3복합결제수단에 포함된 B결제카드와 b적립카드에 대한 정보(530) 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0173] 예를 들면, B결제카드에 대한 정보로 명칭, 유효기간, 결제은행 등이 출력될 수 있고, b적립카드에 대한 정보로 명칭, 포인트를 사용할 수 있는 기간, 적립되어 있는 포인트, 사용 가능한 포인트 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0174] 마찬가지로, 결제 아이콘(500)에 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 제3복합결제수단으로의 결제를 선택할 수 있다. 이에 따라, B결제카드로의 결제와 b적립카드로의 포인트 적립이 한번에 이루어질 수 있다.

[0175] 또 다른 실시 예로서, 전원버튼(122)을 누르는 입력이 가해지면, 우선적으로 추천되었던 제1복합결제수단이 다시 추천될 수 있다.

[0176] 또 다른 실시 예로서, 3분 이내에 결제할 복합결제수단이 선택되지 않으면 자동으로 스마트 카드(100)의 전원이 꺼질 수 있다. 이후, 다시 전원이 켜지면, 우선순위를 갖는 제1복합결제수단이 추천될 수 있다.

[0177] 즉, 도 5의 실시 예에 따르면, 사용 빈도에 따라 복합결제수단이 순차적으로 출력될 수 있다.

[0178] 이와 관련된 또 다른 실시 예로서, 구매 시 할인이나 적립 혜택이 큰 복합결제수단이 우선적으로 추천될 수 있다. 구체적으로, 마트에서 결제 시 할인혜택이 가장 큰 C결제카드와 c적립카드를 포함하는 복합결제수단이 우선적으로 추천될 수 있다.

[0179] 또 다른 실시 예로서, 이전 구매 시 결제만 이루어지고 적립하지 않은 경우, 결제카드와 함께 적립 가능한 카드를 포함하는 복합결제수단이 추천될 수 있다.

[0180] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단에 의한 결제방식을 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 결제방식에 따라 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0181] 도 6은 복합결제수단의 결제방식이 선택되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0182] 도 6을 참조하면, 앞서 설명한 것과 같이, 오전 시간 대에 마트에 다시 방문하는 경우, A결제카드와 a적립카드를 포함하는 제1복합결제수단에 대한 정보(610)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0183] 예를 들면, A결제카드에 대한 정보로 명칭, 유효기간, 결제은행 등이 출력될 수 있고, a적립카드에 대한 정보로 명칭, 포인트를 사용할 수 있는 기간, 적립되어 있는 포인트, 사용 가능한 포인트 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0184] 이후, 결제승인 아이콘(620)에 직접 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 제1복합결제수단으로의 결제를 선택할 수 있다.

[0185] 실시 예로서, 전원버튼(122)을 누르면, 제1복합결제수단으로의 결제방식을 선택할 수 있는 메뉴(630)가 출력될 수 있다. 구체적으로, 마그네틱(195) 또는 바코드를 이용한 결제방식 중 하나를 선택할 수 있다.

[0186] 실시 예로서, 복합결제 아이콘(640)에 직접 터치입력을 가하거나, 전원버튼(122)을 누르면, 마그네틱(195)을 이용한 결제가 진행될 수 있다.

[0187] 구체적으로, 제1복합결제수단의 명칭과 POS 단말기를 이용한 결제가 가능함을 알려주는 안내 메시지 등(660)이 출력될 수 있다. 이에 따라, POS 단말기에 스마트 카드(100)를 한번만 긁어도, 마그네틱 테이프(195)의 리딩을 통해 A결제카드로 결제가 이루어짐과 동시에 a적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0188] 또는, POS 단말기에 스마트 카드(100)를 한번만 삽입해도, 칩과 마그네틱 테이프(195)와의 접촉을 통해 A결제카드로 결제가 이루어짐과 동시에 a적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0189] 또 다른 실시 예로서, 바코드 복합결제 아이콘(650)에 직접 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)의 조작으로 바코드를 이용한 결제를 선택할 수 있다.

[0190] 구체적으로, 제1복합결제수단의 명칭과 바코드 등(670)이 출력될 수 있다. 이에 따라, 제1복합결제수단의 바코드를 한번만 찍어도, A결제카드로 결제가 이루어짐과 동시에 a적립카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0191] 이외에도 앞서 설명한 다양한 결제방식 중 하나를 선택할 수 있다. 구체적으로, NFC나 블루투스에 의한 결제, IC 칩을 이용한 결제, MST(Magnetic Secure Transmission, 마그네틱 보안전송) 기술을 이용한 결제 등 다양한 방식 중 하나를 선택할 수 있다.

[0192] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여 상기 복합결제수단의 사용여부를 묻는 메시지를 표시부(150)에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 사용여부를 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할지 여부를 결정할 수 있다.

[0193] 도 7은 복합결제수단의 사용여부가 선택되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0194] 도 7을 참조하면, 도 6에서 설명한 것과 같이, 오전 시간 대에 마트에 다시 방문하는 경우, A결제카드와 a적립카드를 포함하는 제1복합결제수단에 대한 정보(700)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0195] 예를 들면, A결제카드에 대한 정보로 명칭, 유효기간, 결제은행 등이 출력될 수 있고, a적립카드에 대한 정보로 명칭, 포인트를 사용할 수 있는 기간, 적립되어 있는 포인트, 사용 가능한 포인트 등이 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0196] 이후, 결제승인 아이콘(710)에 직접 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 제1복합결제수단으로의 결제를 선택할 수 있다.

[0197] 또 다른 실시 예로서, 결제취소 아이콘(720)에 직접 터치입력을 가해, 제1복합결제수단으로의 결제를 선택하지 않을 수도 있다.

[0198] 또 다른 실시 예로서, 처음에는 결제승인 아이콘(710)이 선택되어 있을 수 있다. 이를 나타내기 위해, 결제승인 아이콘(710)에 깜빡이는 효과가 출력되거나 결제승인 아이콘(710)의 테두리가 굵게 표시될 수도 있다. 또는, 결제승인 아이콘(710)이 결제취소 아이콘(720)과 다른 색상으로 출력될 수 있다.

[0199] 이어서, 우측입력부(123)에 푸시입력을 가하면, 결제취소 아이콘(720)이 선택될 수 있다. 마찬가지로, 이를 나타내기 위해, 결제취소 아이콘(720)에 깜빡이는 효과가 출력되거나 결제취소 아이콘(720)의 테두리가 굵게 표시될 수도 있다. 또는, 결제취소 아이콘(720)이 결제승인 아이콘(710)과 다른 색상으로 출력될 수 있다.

[0200] 그리고, 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 복합결제수단에 의한 결제가 취소될 수 있다.

[0201] 이에 따라, 직접결제 또는 복합결제방법 중 하나를 선택할 수 있는 메뉴(730)가 출력될 수 있다. 이후, 직접결제 아이콘(740)에 직접 터치입력을 가하거나, 입력부(121, 122. 123)에 푸시입력을 가해, 직접결제방법을 선택할 수 있다.

[0202] 이때, 직접결제방법이란 복수의 결제수단으로 순차적인 결제를 진행하는 방법을 의미한다. 예를 들면, 도 3에서 설명한 것과 같이, 제1신용카드를 POS 단말기에 읽히고, 제1적립카드의 바코드를 찍을 수 있다. 즉, 두 번의 결제과정에 의해, 제1신용카드로 결제하고 제1적립카드에 포인트를 적립할 수 있다.

[0203] 또 다른 실시 예로서, 특정상황에 대응되는 복합결제수단이 존재하지 않는 경우, 직접결제 또는 복합결제방법 중 하나를 선택할 수 있는 메뉴(730)가 출력될 수 있다.

[0204] 구체적으로, 특정상황을 입력하여 직접 설정할 수도 있다. 예를 들어, 오전에 마트에 위치하는 것으로 특정상황을 설정하였으나 마트에서 결제한 내역이 존재하지 않는 경우(최초결제), 직접결제 또는 복합결제방법 중 하나를 선택할 수 있는 메뉴(730)가 출력될 수 있다.

[0205] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제하고 삭제 알림 메시지를 상기 표시부(150)에 출력시킬 수 있다.

[0206] 도 8은 복합결제수단의 삭제 알림 메시지가 출력되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0207] 도 8을 참조하면, 도 6에서 설명한 것과 같이, 오전 시간대에 마트에서 제1복합결제수단으로의 결제가 연속적으로 3회 이상 이루어지지 않은 경우, 제1복합결제수단의 삭제 알림 메시지(810)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0208] 이어서, 전원(확인)버튼(122)에 푸시입력이 가해지면, 도 7에서 설명한 것과 같이, 직접결제 또는 복합결제방법 중 하나를 선택할 수 있는 메뉴(820)가 출력될 수 있다. 이에 따라, 제1복합결제수단 이외의 결제수단으로 결제가 진행될 수 있다.

[0209] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 특정상황에서 상기 복합결제수단으로의 결제가 기 설정된 횟수 이상 이루어지

지 않는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 묻는 메시지를 상기 표시부(150)에 출력시키고, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 선택하는 사용자 입력이 상기 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단의 삭제여부를 결정할 수 있다.

[0210] 도 9는 복합결제수단의 삭제 여부를 묻는 메시지가 출력되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0211] 도 9를 참조하면, 도 8에서 설명한 것과 같이, 오전 시간대에 마트에서 제1복합결제수단으로의 결제가 연속적으로 3회 이상 이루어지지 않은 경우, 제1복합결제수단의 삭제여부를 묻는 메시지(910)가 표시부(150)에 출력될 수 있다.

[0212] 이에 따라, 삭제 아이콘(920)에 직접 터치입력을 가해 제1복합결제수단을 삭제할 수 있다.

[0213] 또 다른 실시 예로서, 처음에는 삭제 아이콘(920)이 선택되어 있을 수 있다. 이를 나타내기 위해, 삭제 아이콘(920)에 깜빡이는 효과가 출력되거나 삭제 아이콘(920)의 테두리가 굵게 표시될 수도 있다. 또는, 삭제 아이콘(920)이 유지 아이콘(930)과 다른 색상으로 출력될 수 있다. 이어서, 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 제1복합결제수단이 삭제될 수 있다.

[0214] 그리고, 직접결제 또는 복합결제방법 중 하나를 선택할 수 있는 메뉴(940)가 출력될 수 있다. 즉, 제1복합결제수단 이외의 결제수단으로 결제가 진행될 수 있다.

[0215] 또 다른 실시 예로서, 유지 아이콘(930)에 직접 터치입력을 가해 제1복합결제수단을 삭제하지 않을 수 있다.

[0216] 또 다른 실시 예로서, 삭제 아이콘(920)이 선택되어 있는 상태에서 우측입력부(123)에 푸시입력을 가하면, 유지 아이콘(930)이 선택될 수 있다. 마찬가지로, 이를 나타내기 위해, 유지 아이콘(930)에 깜빡이는 효과가 출력되거나 유지 아이콘(930)의 테두리가 굵게 표시될 수도 있다. 또는, 유지 아이콘(930)이 삭제 아이콘(920)과 다른 색상으로 출력될 수 있다. 그리고, 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 제1복합결제수단을 삭제하지 않을 수 있다.

[0217] 한편, 상기 제어부(180)는, 상기 복합결제수단을 삭제하고자 하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단을 삭제할 수 있다.

[0218] 즉, 앞선 실시 예에 따르면, 복합결제수단의 미사용 시 삭제되거나 삭제가 사용자에게 추천될 수 있었다. 이와 달리, 복합결제수단의 미사용 여부와 상관없이, 사용자가 직접 선택하여 복합결제수단을 삭제할 수도 있다.

[0219] 도 10은 복합결제수단이 사용자 입력에 의해 직접 삭제되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0220] 도 10을 참조하면, 특정상황에 대응되는 복수의 복합결제수단의 목록(1010)이 출력될 수 있다. 실시 예로서, A카드와 a카드를 포함하는 제1복합결제수단, A카드와 b카드를 포함하는 제2복합결제수단, B카드와 b카드를 포함하는 제3복합결제수단이 출력될 수 있다. 이어서, 입력부(121, 122, 123)에 푸시입력을 가해 복합결제수단을 삭제할 수 있다.

[0221] 실시 예로서, 제1복합결제수단의 목록(1020)이 선택되어 있는 상태에서 우측입력부(123)에 푸시입력을 가하면, 제1복합결제수단 목록(1020)의 다음 목록인 제2복합결제수단의 목록(1030)이 선택될 수 있다.

[0222] 마찬가지로, 제2복합결제수단의 목록(1030)이 선택되어 있는 상태에서 우측입력부(123)에 푸시입력을 가하면, 제2복합결제수단 목록(1030)의 다음 목록인 제3복합결제수단의 목록(1040)이 선택될 수 있다.

[0223] 이 상태에서, 좌측입력부(121)에 푸시입력이 가해지면, 제3복합결제수단 목록(1040)의 이전 목록인 제2복합결제수단의 목록(1030)이 다시 선택될 수 있다. 마찬가지로, 이 상태에서 좌측입력부(121)에 푸시입력이 가해지면, 제2복합결제수단 목록(1030)의 이전 목록인 제1복합결제수단의 목록(1020)이 다시 선택될 수 있다.

[0224] 이와 같이, 좌측입력부(121)와 우측입력부(123)로 복수의 복합결제수단 목록 중 하나를 선택할 수 있다. 이와 같이 선택된 복합결제수단의 목록은 다른 색상으로 표시되거나 깜빡이는 효과, 음영 효과, 테두리 강조 효과 등이 출력될 수 있다.

[0225] 또 다른 실시 예로서, 복수의 복합결제수단 목록(1010) 중 하나에 직접 터치입력을 가해 선택할 수도 있다.

[0226] 또 다른 실시 예로서, 제2복합결제수단의 목록(1030)이 선택된 상태에서 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 제2복합결제수단이 삭제될 수 있다.

[0227] 이때, 제2복합결제수단이 삭제 중임을 알려주는 메시지(1050)가 일시적으로 출력될 수 있다. 그 결과, 복수의

복합결제수단 목록(1010)에는 제1복합결제수단의 목록(1020)과 제3복합결제수단의 목록(1040) 만이 출력될 수 있다.

[0228] 또 다른 실시 예로서, 제2복합결제수단의 목록(1030)이 선택된 상태에서 전원입력부(122)에 가해지는 푸시입력의 방식에 따라, 제2복합결제수단이 삭제될 수 있다.

[0229] 구체적으로, 푸시입력이 길게 가해지거나 연속하여 짧게 두 번 가해지는 경우, 제2복합결제수단이 삭제될 수 있다. 이와 같이, 다양한 입력방식으로 제어명령을 입력함으로써, 스마트 카드(100)의 물리적 크기 제한으로 발생하는 어려움(입력부의 부족, 출력 화면 크기의 제한 등)을 극복할 수 있다.

[0230] 한편, 상기 제어부(180)는, 복수의 결제수단을 선택하는 사용자 입력이 입력부(120)에 가해지는 것에 근거하여, 상기 선택된 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제를 한번에 가능하게 해주는 복합결제수단을 생성하고, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 상기 스마트 카드(100)를 설정할 수 있다.

[0231] 즉, 특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 결제가 반복되는 경우 자동으로 복합결제수단이 생성될 수도 있고, 직접 사용자가 복수의 결제수단을 선택하여 복합결제수단을 수동으로 생성할 수도 있다.

[0232] 도 11 및 도 12는 사용자 입력에 의해 직접 복합결제수단이 생성되는 실시 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0233] 도 11을 참조하면, 전원 또는 표시부(150)가 오프(OFF) 상태인 스마트 카드(100)의 전원입력부(122)에 푸시입력을 가하면, 전원 또는 표시부(150)가 온(ON) 상태로 전환될 수 있다.

[0234] 이때, 표시부(150)에 결제방법을 선택할 수 있는 메뉴 화면(1110)이 출력될 수 있다. 실시 예로서, 처음에는 직접결제 아이콘(1120)이 선택되어 있을 수 있다. 이에 따라, 직접결제 아이콘(1120)은 복합결제 아이콘(1130)과 다른 색상으로 표시되거나, 직접결제 아이콘(1120)에 깜빡이는 효과, 음영 효과, 테두리 강조 효과 등이 출력될 수 있다.

[0235] 이후, 우측입력부(123)에 푸시입력이 가해지면, 복합결제 아이콘(1130)이 선택될 수 있다. 마찬가지로, 복합결제 아이콘(1130)은 직접결제 아이콘(1120)과 다른 색상으로 표시되거나, 복합결제 아이콘(1130)에 깜빡이는 효과, 음영 효과, 테두리 강조 효과 등이 출력될 수 있다.

[0236] 그 다음으로, 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 복합결제수단에 포함되는 복수의 결제수단을 선택할 수 있는 메뉴(1140)가 출력될 수 있다.

[0237] 실시 예로서, 멤버쉽 카드(포인트 카드)를 선택하기 위한 메뉴(1140)가 우선적으로 출력될 수 있다.

[0238] 구체적으로, 사용자가 가장 자주 사용하였던 제1포인트 카드목록(1150)이 우선적으로 출력될 수 있다. 이후, 우측입력부(123)에 푸시입력이 가해지면, 그 다음으로 자주 사용된 제2포인트 카드목록(1160)이 출력될 수 있다. 즉, 좌측입력부(121)나 우측입력부(123)에 푸시입력을 가해, 포인트 카드 목록들을 출력시킬 수 있다.

[0239] 이어서, 제2포인트 카드목록(1160)이 출력된 상태에서 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 제2포인트 카드가 복합결제수단의 적립카드로 선택될 수 있다.

[0240] 이어지는 실시 예로서, 도 12를 참조하면, 제2포인트 카드가 복합결제수단의 적립카드로 선택된 후, 결제카드를 선택하기 위한 메뉴(1210)가 출력될 수 있다.

[0241] 도 11에서 설명한 것과 같이, 사용자가 가장 자주 사용하였던 제1신용 카드목록(1220)이 우선적으로 출력될 수 있다. 또한, 포인트 카드를 선택하는 경우처럼, 좌측입력부(121)나 우측입력부(123)에 푸시입력을 가해, 결제카드 목록들을 출력시킬 수 있다.

[0242] 이 경우, 제1신용카드목록(1220)이 출력된 상태에서 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 제1신용카드가 복합결제수단의 결제카드로 선택될 수 있다.

[0243] 그 결과, 선택한 복합결제카드(복합결제수단)로 결제를 진행할지 여부를 묻는 메시지(1230)가 출력될 수 있다. 이러한 메시지(1230)에는 제2포인트 카드로 적립하고, 제1신용카드로 결제가 진행됨이 표시될 수 있다.

[0244] 이어서, 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 복합결제의 결제방식을 선택할 수 있는 메뉴(1240)가 출력될 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이(도 6 참조), 마그네틱 복합결제 아이콘(1250)과 바코드 복합결제 아이콘(1260)이 출력될 수 있다.

[0245] 실시 예로서, 마그네틱 복합결제 아이콘(1250)이 선택된 상태에서 전원입력부(122)에 푸시입력이 가해지면, 마

그네틱 테이프(195)를 이용한 복합결제가 이루어질 수 있다. 이때, POS 단말기를 이용한 결제가 가능함을 알려주는 안내 메시지(1270)가 출력될 수 있다.

[0246] 구체적으로, POS 단말기로 마그네틱 테이프(195)를 리딩하는 방식에 의해 결제가 이루어질 수 있다. 즉, 스마트 카드(100)를 POS 단말기에 한번만 긁어도, 제1신용카드로 결제가 이루어짐과 동시에 제2포인트 카드에 포인트가 적립될 수 있다.

[0247] 본 발명에 따른 스마트 카드 및 그 스마트 카드의 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0248] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 여러 번의 결제동작이 필요하였던 결제와 적립을 한 번의 결제동작으로 실행할 수 있다는 장점이 있다.

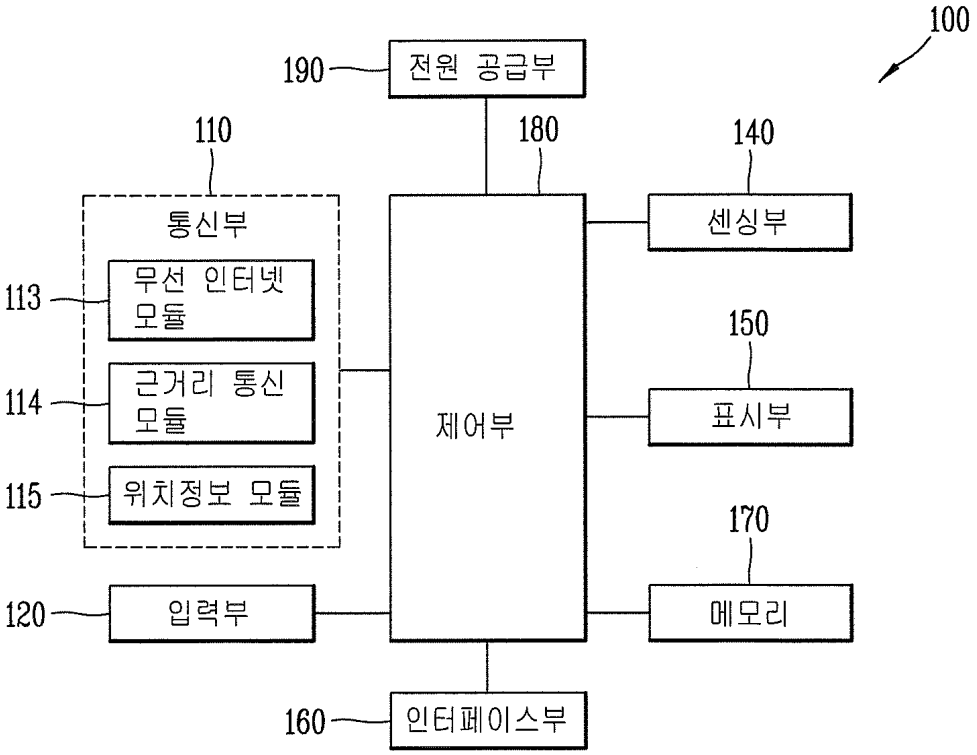
[0249] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 복합결제수단이 상황인지 기반으로 자동 생성되어 사용자가 수동으로 설정해야 하는 번거로움이 해소될 수 있다.

[0250] 그리고, 사용자의 결제내역에 근거한 상황인지 기반으로, 좀 더 개인화된 복합결제수단이 제공될 수 있다는 장점이 있다.

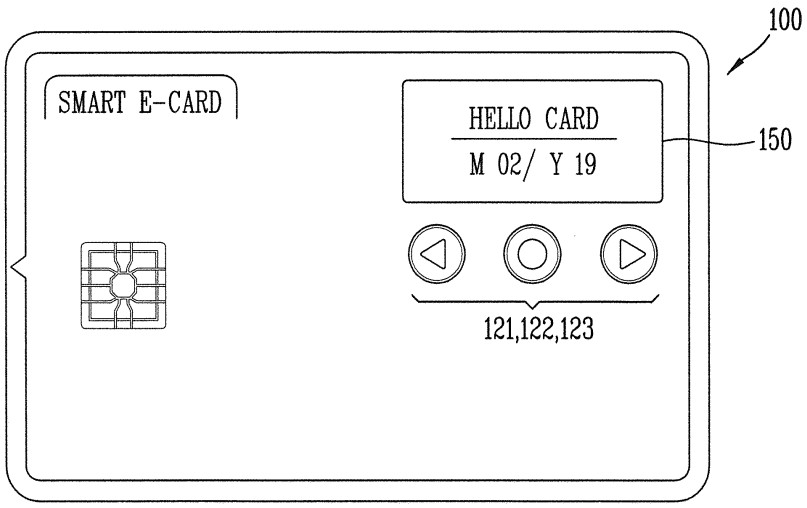
[0251] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

도면

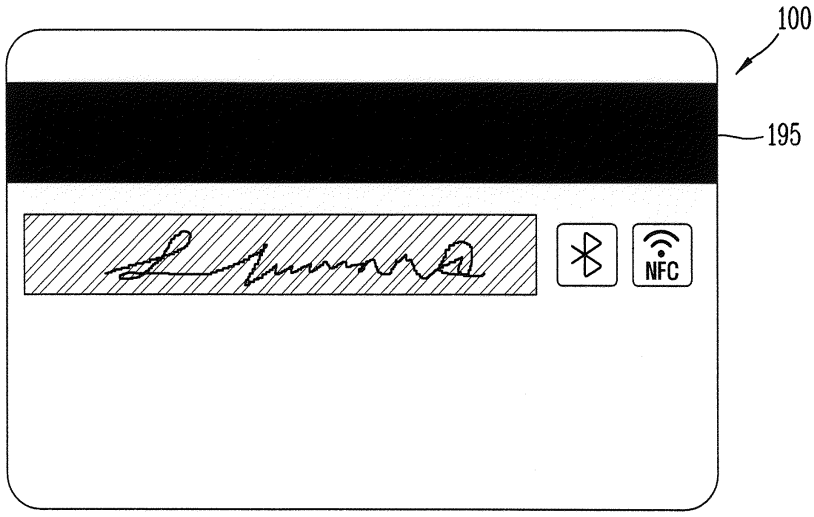
도면1a



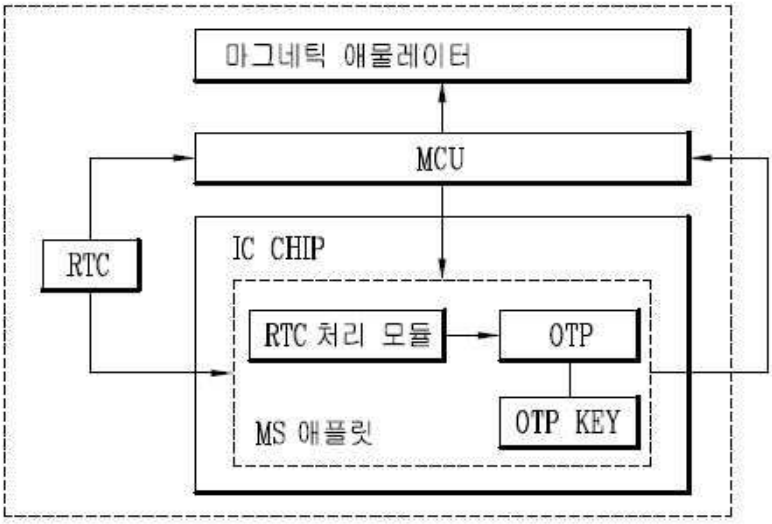
도면1b



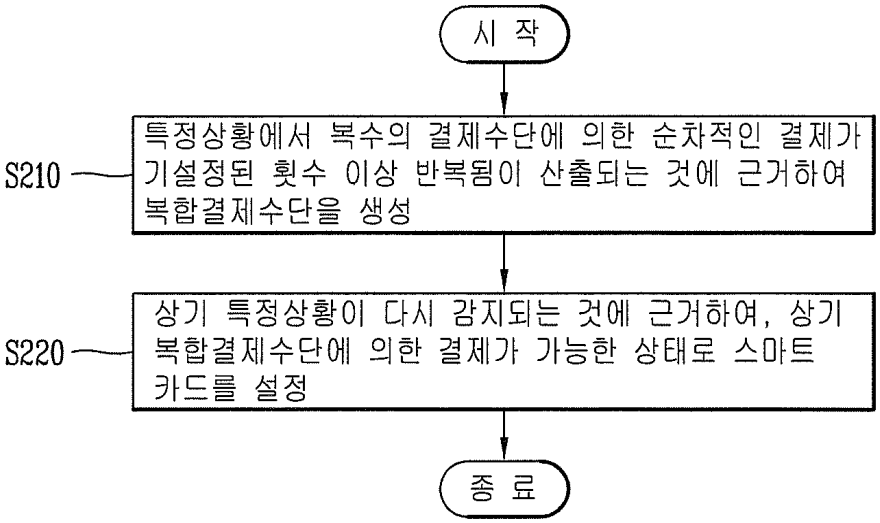
도면1c



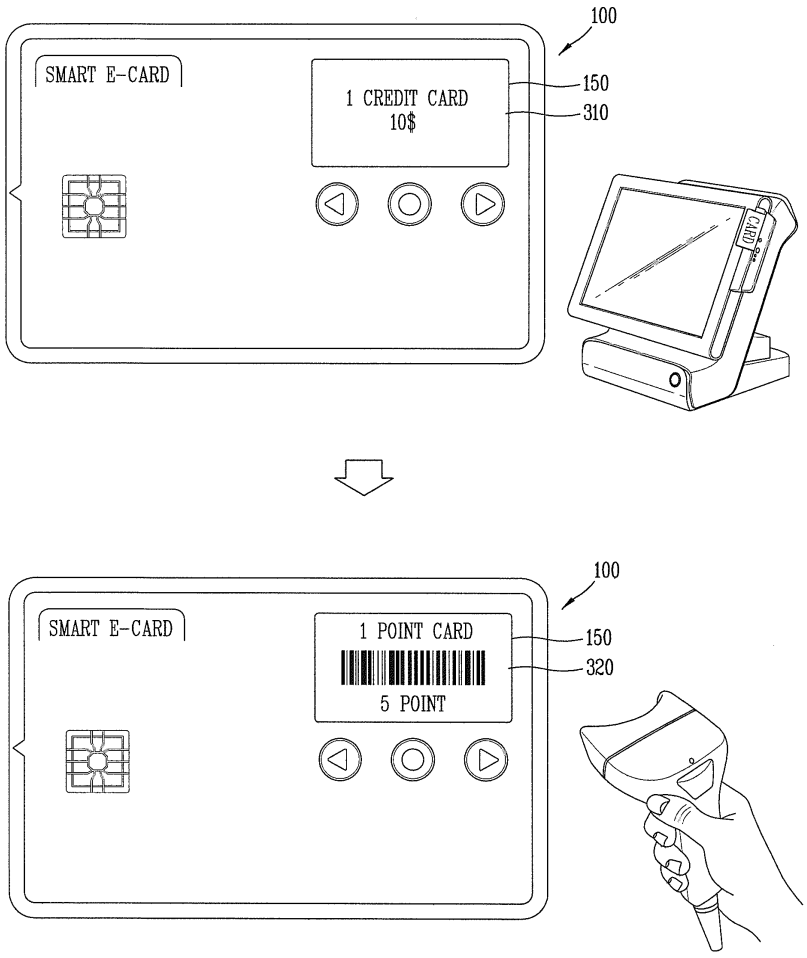
도면1d


마그네틱 애뮬레이터
MCU
RTC
IC CHIP
RTC 처리 모듈
OTP
OTP KEY
MS 애플릿

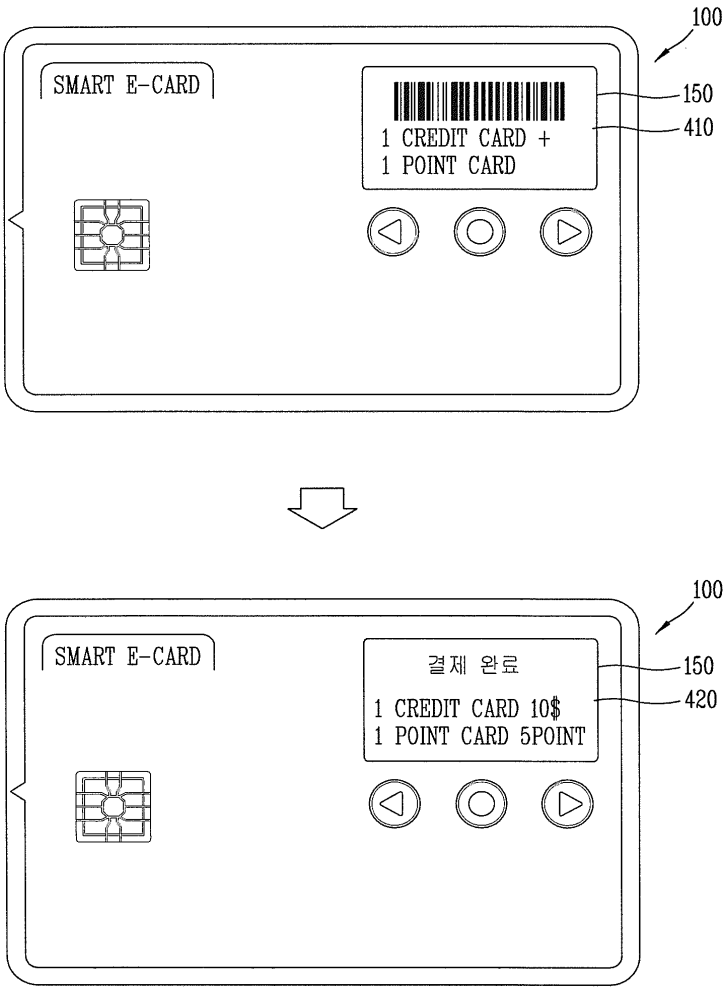
도면2


시 작
S210
특정상황에서 복수의 결제수단에 의한 순차적인 결제가 기설정된 횟수 이상 반복됨이 산출되는 것에 근거하여 복합결제수단을 생성
S220
상기 특정상황이 다시 감지되는 것에 근거하여, 상기 복합결제수단에 의한 결제가 가능한 상태로 스마트 카드를 설정
종 료

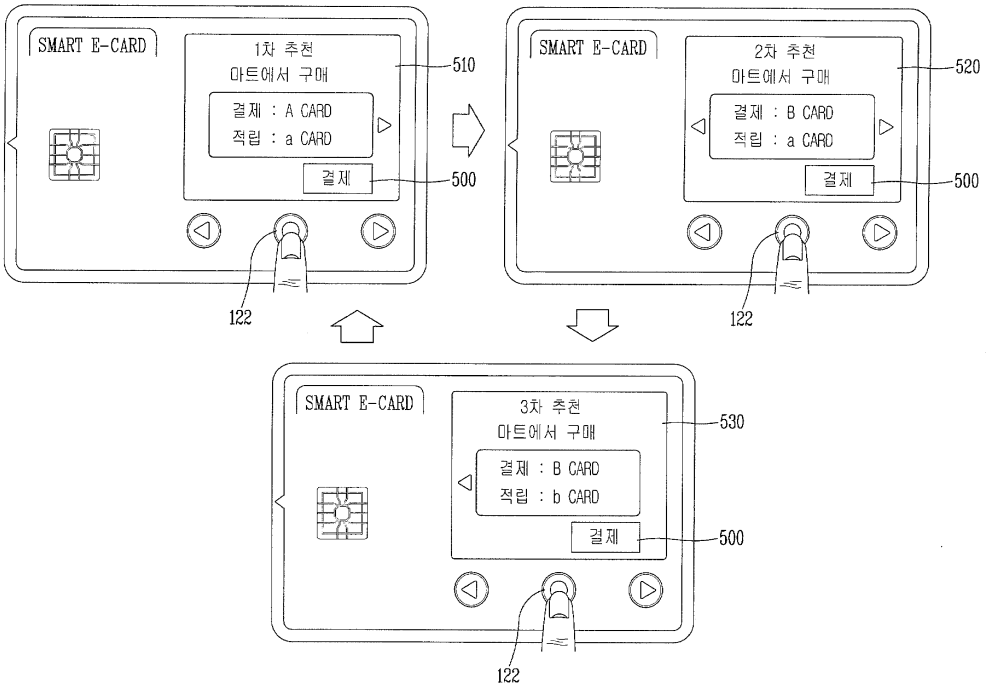
도면3


100
SMART E-CARD
1 CREDIT CARD
10$
150
310
100
SMART E-CARD
1 POINT CARD
5 POINT
150
320

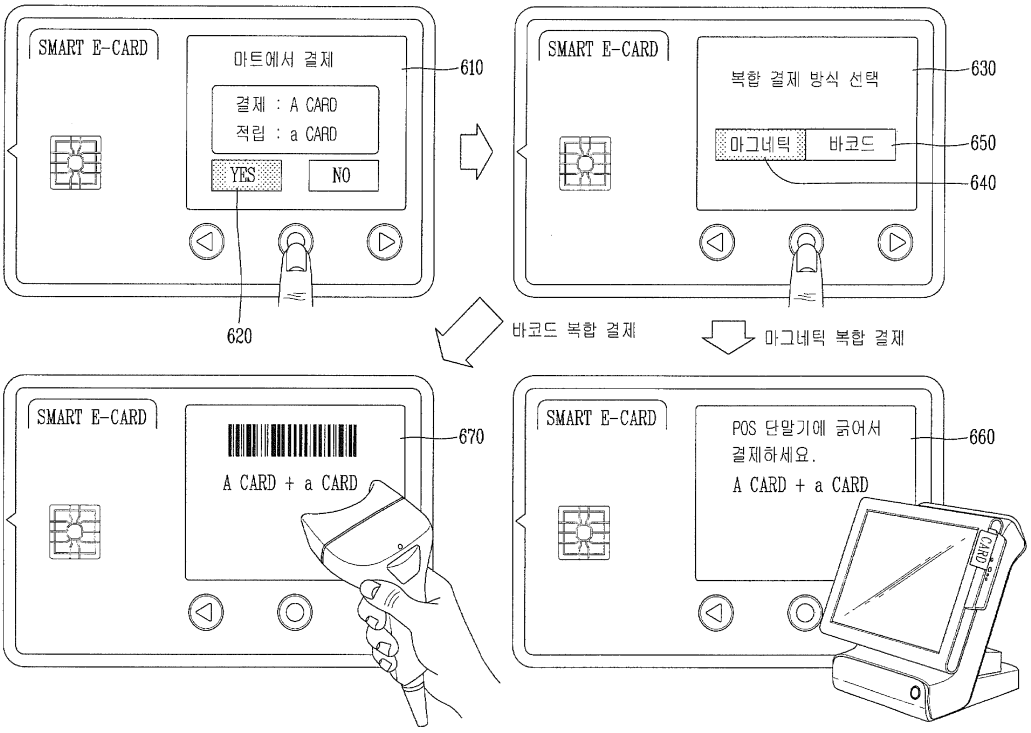
도면4


100
SMART E-CARD
150
410
1 CREDIT CARD +
1 POINT CARD
100
SMART E-CARD
결제 완료
150
420
1 CREDIT CARD 10$
1 POINT CARD 5POINT

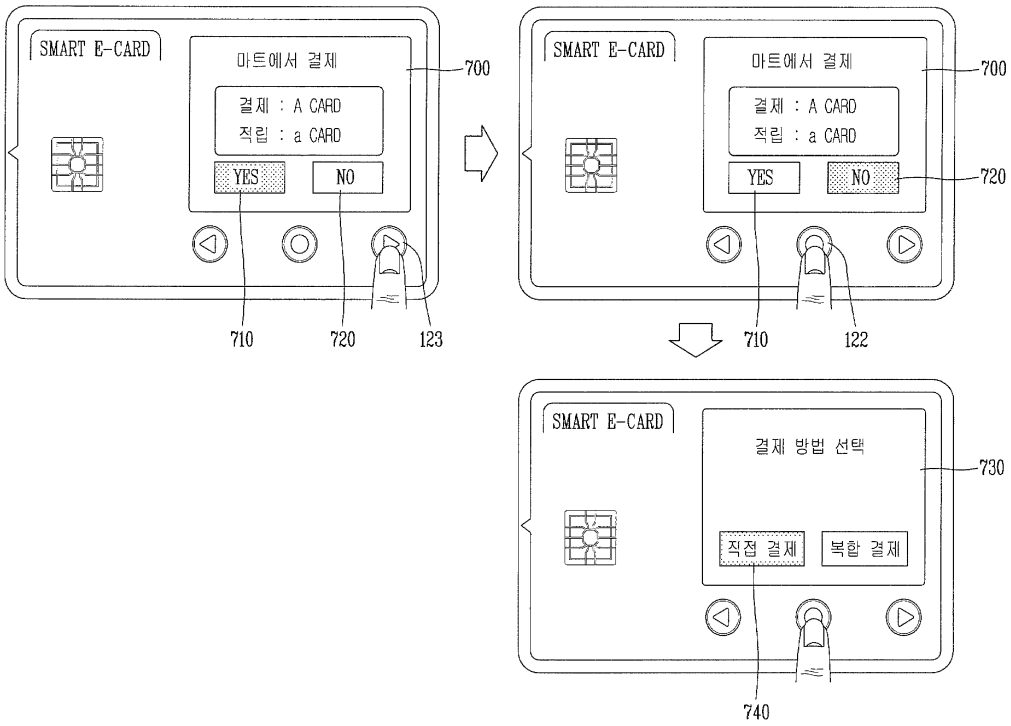
도면5


SMART E-CARD
1차 추천
마트에서 구매
결제 : A CARD
적립 : a CARD
결제
510
500
122
SMART E-CARD
2차 추천
마트에서 구매
결제 : B CARD
적립 : a CARD
결제
520
500
122
SMART E-CARD
3차 추천
마트에서 구매
결제 : B CARD
적립 : b CARD
결제
530
500
122

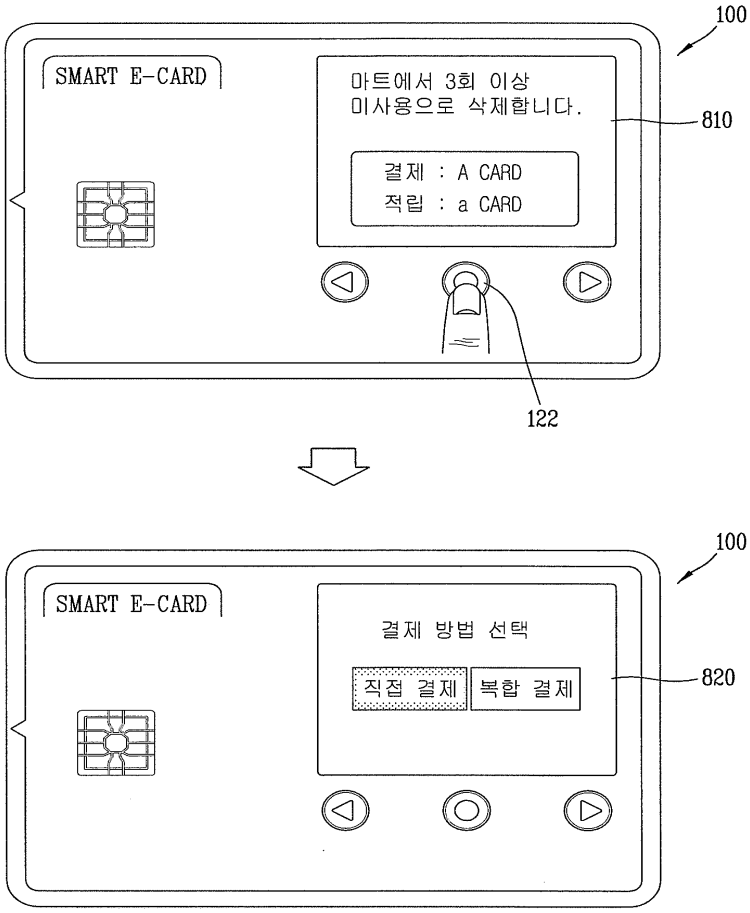
도면6


SMART E-CARD
마트에서 결제
결제 : A CARD
적립 : a CARD
YES
NO
610
620
SMART E-CARD
복합 결제 방식 선택
마그네틱
바코드
630
650
640
바코드 복합 결제
마그네틱 복합 결제
SMART E-CARD
A CARD + a CARD
670
SMART E-CARD
POS 단말기에 긁어서
결제하세요.
A CARD + a CARD
660

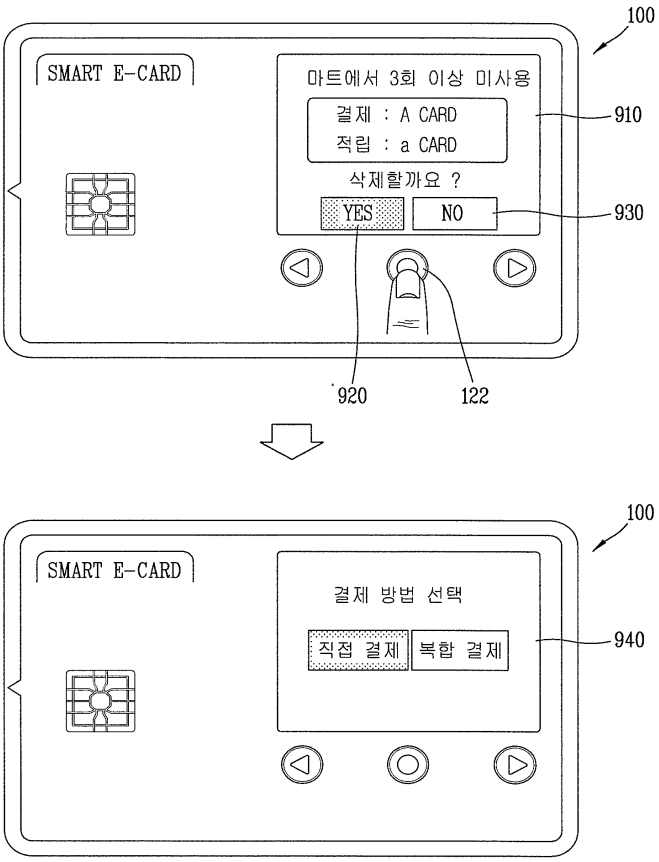
도면7


SMART E-CARD
마트에서 결제
결제 : A CARD
적립 : a CARD
YES
NO
700
710
720
123
SMART E-CARD
마트에서 결제
결제 : A CARD
적립 : a CARD
YES
NO
700
720
710
122
SMART E-CARD
결제 방법 선택
직접 결제
복합 결제
730
740

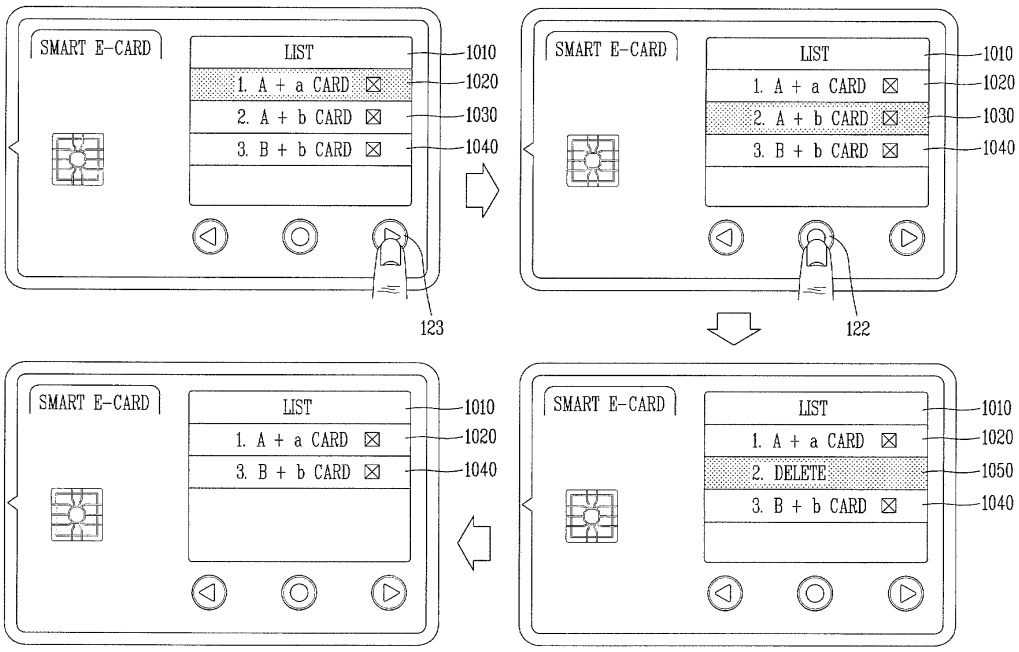
도면8


100
SMART E-CARD
마트에서 3회 이상
미사용으로 삭제합니다.
810
결제 : A CARD
적립 : a CARD
122
100
SMART E-CARD
결제 방법 선택
820
직접 결제
복합 결제

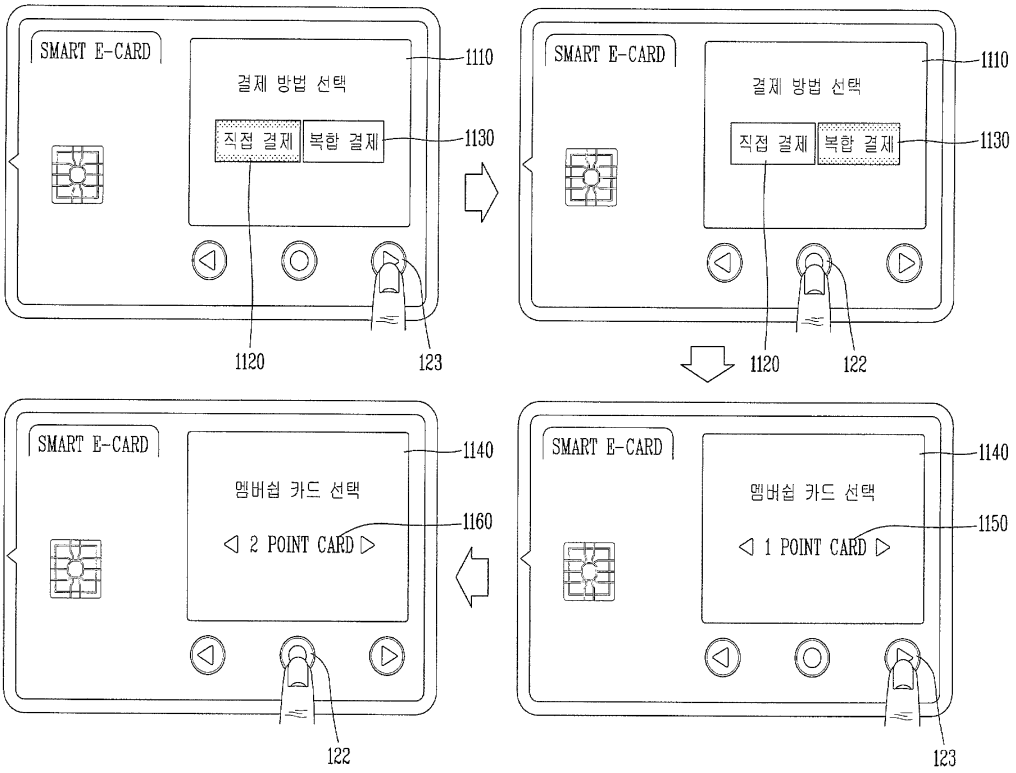
도면9


100
SMART E-CARD
마트에서 3회 이상 미사용
결제 : A CARD
적립 : a CARD
910
삭제할까요 ?
YES
NO
930
920
122
100
SMART E-CARD
결제 방법 선택
직접 결제
복합 결제
940

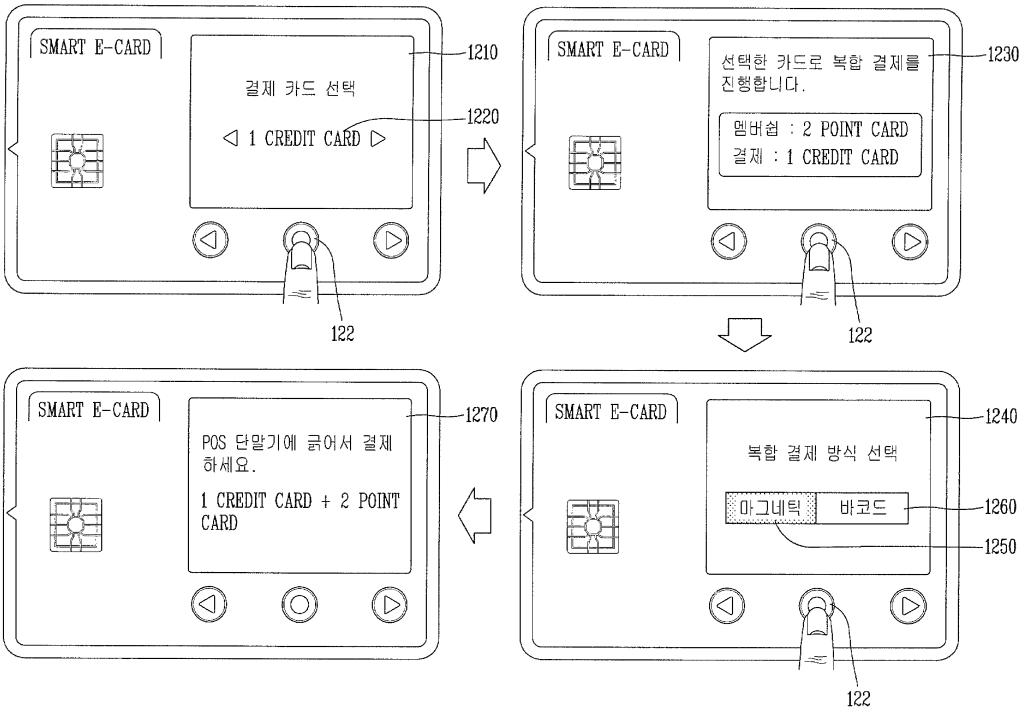
도면10


SMART E-CARD
LIST
1. A + a CARD ☒
2. A + b CARD ☒
3. B + b CARD ☒
1010
1020
1030
1040
123
122
2. DELETE
1050

도면11


SMART E-CARD
결제 방법 선택
직접 결제
복합 결제
1110
1130
1120
123
SMART E-CARD
결제 방법 선택
직접 결제
복합 결제
1110
1130
1120
122
SMART E-CARD
멤버쉽 카드 선택
2 POINT CARD
1140
1160
122
SMART E-CARD
멤버쉽 카드 선택
1 POINT CARD
1140
1150
123

도면12


SMART E-CARD
결제 카드 선택
1 CREDIT CARD
1210
1220
122
SMART E-CARD
선택한 카드로 복합 결제를 진행합니다.
멤버쉽 : 2 POINT CARD
결제 : 1 CREDIT CARD
1230
122
SMART E-CARD
POS 단말기에 긁어서 결제 하세요.
1 CREDIT CARD + 2 POINT CARD
1270
SMART E-CARD
복합 결제 방식 선택
마그네틱
바코드
1240
1260
1250
122