

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 6월 26일 (26.06.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/098342 A1

- (51) 국제특허분류:
G06Q 20/20 (2012.01) G06K 7/10 (2006.01)
G06Q 20/32 (2012.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/007157
- (22) 국제출원일: 2013년 8월 8일 (08.08.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0149487 2012년 12월 20일 (20.12.2012) KR
- (71) 출원인: 에스케이플래닛 주식회사 (SK PLANET CO., LTD.) [KR/KR]; 100-999 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 강형문 (KANG, Hyeongmoon); 151-780 서울시 관악구 인현 12길 46-1, 은천아파트 208동 1402호 (봉

천동), Seoul (KR). 김세현 (KIM, Sehyun); 157-741 서울시 강서구 양천로 75길 19, 강변현대홈타운아파트 103동 1701호 (염창동), Seoul (KR). 김영덕 (KO, Young-deok); 423-743 경기도 광명시 도덕공원로 35, 브라운스톤 2차아파트 205동 703호 (철산동), Gyeonggi-do (KR). 송치현 (SONG, Chihyun); 139-748 서울시 노원구 한글비석로 396, 벽산아파트 108동 704호, Seoul (KR). 임동필 (LIM, Dongphil); 143-210 서울시 광진구 아차산로 69길 29, 광장 11차 현대홈타운 1107호 103호 (광장동), Seoul (KR). 이원준 (LEE, Wonjun); 143-769 서울시 광진구 아차산로 549, 현대파크빌아파트 1009동 1303호 (광장동), Seoul (KR).

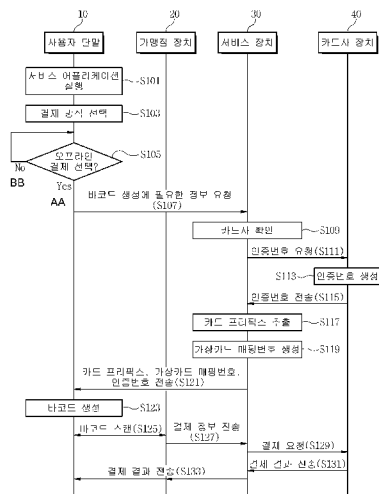
(74) 대리인: 박종한 (PARK, Chonghan); 152-740 서울시 구로구 디지털로 26길 5, 319 (구로동, 에이스하이엔드타워), Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: OFFLINE PAYMENT SYSTEM, AND METHOD AND APPARATUS THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치



10 ... User terminal
20 ... Subscriber apparatus
30 ... Service apparatus
40 ... Credit card service provider apparatus
S101 ... Run a service application
S103 ... Select a payment method
S105 ... Is an offline payment selected?
S107 ... Request information required for generating a barcode
S109 ... Confirm the credit card service provider
S111 ... Request an authentication number
S113 ... Generate the authentication number
S115 ... Transmit the authentication number
S117 ... Extract a card prefix
S119 ... Generate a virtual card mapping number
S121 ... Transmit the card prefix, the virtual card mapping number, and the authentication number
S123 ... Generate the barcode
S125 ... Scan the barcode
S127 ... Transmit payment information
S129 ... Request for payment
S131, S133 ... Transmit payment result
AA ... Yes
BB ... No

(57) Abstract: The present invention relates to an offline payment method and to a system and apparatus therefor. More particularly, the present invention relates to an offline payment system which generates a barcode on the user terminal in accordance with information provided by a service apparatus, and performs offline payment using the generated barcode, and to a method and apparatus therefor. For this purpose, the offline payment system in accordance with one embodiment of the present invention comprises: a user terminal which, when an input for offline payment selection via a service application is confirmed, transmits a request for information required for generating a barcode and information on preset payment means to a service apparatus, and when information required for generating the barcode from said service apparatus is received, generates the barcode on the basis of said information and displays the barcode via the service application; and a service apparatus which, when information on the preset payment means and a request for information required for generating a barcode from one of the user terminals is received, requests an authentication number to an apparatus of a credit card service provider corresponding to payment means information, and after receiving said authentication number, transmits the information required for generating the barcode including said authentication number to the user terminal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

- (84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

본 발명은 오프라인 결제 방법, 이를 위한 시스템 및 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 바코드를 생성한 후, 생성된 바코드를 이용하여 오프라인에서 결제를 수행할 수 있는 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치에 관한 것이다. 이를 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 오프라인 결제 시스템은 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 설정된 결제 수단 정보와 함께 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 서비스 장치로 전송하고, 서비스 장치로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 정보를 기초로 바코드를 생성하여 서비스 어플리케이션을 통해 표시하는 사용자 단말 및 어느 하나의 사용자 단말로부터 설정된 결제 수단 정보와 함께 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 결제 수단 정보에 대응하는 카드사 장치로 인증 번호를 요청하여 수신한 후, 인증 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말로 전송하는 서비스 장치를 포함하여 구성될 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치 기술분야

- [1] 본 발명은 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 바코드를 생성한 후, 생성된 바코드를 이용하여 오프라인에서 결제를 수행할 수 있는 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 실시 예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.
- [3] 일반 오프라인 상에서 발생하는 거래의 결제 시 현금, 신용 카드 또는 직불 카드 등이 사용된다. 최근에는, 상거래의 과세 투명도를 높이기 위한 방안으로 신용카드 사용이 권장되고 있다.
- [4] 이러한 기존의 신용카드를 사용한 거래 방식은 신용카드를 소지하고 다녀야 하는 번거로움, 신용카드 분실의 위험, 신용카드 정보 및 개인 정보 노출의 위험 등이 있다.
- [5] 최근에는 신용카드를 모바일에 접목한 모바일 신용카드가 결제에 사용되고 있으며, 이러한 기존의 모바일 신용카드는 신용 카드사 고객센터 및 홈페이지를 통해서 기존 마그네틱 카드(모카드) 소지자에 한해서 별도의 모바일카드(자카드) 신청에 따라 발급된다.
- [6] 그러나 기존의 모바일 신용카드는 고객이 핸드폰 분실 시에 카드사별로 모바일 카드 분실 신고를 해야 하고, 카드 재발급 등에 가입과 동일한 프로세스를 수행하는 등의 번거로움이 발생하며, 핸드폰 분실 시 핸드폰을 습득한 자가 습득 후에 별도의 인증 절차 없이 결제가 가능하므로 고객은 카드 분실에 따른 불안 및 분실 시 불법 사용에 따른 피해를 입게 된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 특히 오프라인 결제 시, 신용카드를 소지하지 않더라도 신용카드를 사용한 거래를 할 수 있는 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치를 제공하는 데 목적이 있다.
- [8] 특히, 본 발명은 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 바코드를 생성한 후, 생성된 바코드를 이용하여 오프라인에서 결제를 수행할 수 있는 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치를 제공하는 데 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [9] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인

결제 시스템은 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 서비스 장치로 전송하고, 서비스 장치로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 정보를 기초로 바코드를 생성하여 서비스 어플리케이션을 통해 표시하는 사용자 단말 및 어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 기 저장된 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 인증 번호를 요청하여 수신한 후, 인증 번호와 결제 구분을 위한 카드 프리픽스 번호 및 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말로 전송하는 서비스 장치를 포함하여 구성될 수 있다.

- [10] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말은 서비스 장치와 다양한 정보를 송수신하는 통신부와, 서비스 어플리케이션을 저장하는 저장부 및 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 서비스 장치로 전송하고, 서비스 장치로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 정보를 기초로 바코드를 생성하여 서비스 어플리케이션을 통해 출력되도록 제어하는 제어부를 포함하여 구성될 수 있다.
- [11] 이때, 제어부는 서비스 어플리케이션이 최초 실행되면, 사용자로부터 카드 정보가 입력될 수 있는 화면을 서비스 어플리케이션을 통해 표시되도록 제어할 수 있다.
- [12] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치는 사용자 단말, 카드사 장치, 가맹점 장치와 다양한 정보를 송수신하는 서비스 통신부 및 어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 사용자 단말에 대응하여 기 저장된 가상 카드 번호를 확인한 후, 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 인증 번호를 요청하여 수신한 후, 인증 번호와 결제 구분을 위한 카드 프리픽스 번호 및 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말로 서비스 통신부를 통해 전송되도록 제어하는 서비스 제어부를 포함하여 구성될 수 있다.
- [13] 이때, 오프라인 결제 서비스를 위한 다양한 정보를 저장하는 서비스 저장부를 더 포함하며, 서비스 제어부는 사용자 단말로부터 최초 카드 정보 수신 시, 카드 정보를 기초로 가상 카드 번호를 생성한 후 서비스 저장부에 저장됨과 동시에 카드사 장치로 전송되도록 제어할 수 있다.
- [14] 또한, 서비스 제어부는 가상 카드 번호에서 기 설정된 자리수의 숫자를 추출하여 카드 프리픽스 번호를 생성하거나 랜덤한 형태로 카드 프리픽스 번호를 생성할 수 있다.
- [15] 또한, 서비스 제어부는 가상 카드 번호에 대응하여 임의의 형태의 가상 카드 매핑 번호를 생성할 수 있다.
- [16] 또한, 서비스 제어부는 어느 하나의 가맹점 장치로부터 사용자 단말에 표시된

바코드 스캔에 따라 생성된 결제 정보가 수신되면, 결제 정보에 포함된 가상 카드 매핑 번호에 대응하는 가상 카드 번호를 확인하고, 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 결제 정보를 전송하여 결제를 요청한 후, 카드사 장치로부터 결제 결과 정보가 수신되면, 결제 결과 정보를 가맹점 장치 또는 사용자 단말 중 어느 하나로 전송할 수 있다.

- [17] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법은 서비스 장치가 어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 수신하는 단계와, 서비스 장치가 사용자 단말에 대응하여 미리 저장된 가상 카드 번호를 확인하는 단계와, 서비스 장치가 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 인증 번호를 요청하여 수신하는 단계와, 서비스 장치가 인증 번호와 결제 구분을 위한 카드 프리픽스 번호 및 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말로 전송하는 단계 및 사용자 단말이 바코드 생성에 필요한 정보를 기초로 바코드를 생성하여 서비스 어플리케이션을 통해 표시하는 단계를 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [18] 이때, 정보 요청을 수신하는 단계 이전에, 사용자 단말이 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보를 서비스 장치로 전송하여 요청하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [19] 이때, 가상 카드 번호를 확인하는 단계에서, 서비스 장치가 미리 저장된 가상 카드 번호가 없을 경우, 사용자 단말로 카드 등록을 요청하는 단계를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [20] 이때, 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말로 전송하는 단계는 서비스 장치가 가상 카드 번호에서 기 설정된 자리수의 숫자를 추출하거나 랜덤한 형태로 카드 프리픽스 번호를 생성하는 단계 및 서비스 장치가 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 생성하는 단계를 더 포함하여 이뤄질 수 있다.
- [21] 이때, 표시하는 단계 이후에, 사용자 단말의 서비스 어플리케이션을 통해 표시되는 바코드를 가맹점 장치의 바코드 리더기가 스캔하는 단계와, 가맹점 장치가 스캔 결과에 따라 결제 정보를 생성한 후 서비스 장치로 전송하는 단계 및 서비스 장치가 결제 정보를 카드사 장치로 전송하고, 이에 대응하는 결제 결과 정보를 사용자 단말 및 가맹점 장치로 각각 전송하는 단계를 포함하여 이뤄질 수도 있다.

발명의 효과

- [22] 본 발명의 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치에 의하면, 사용자는 신용카드를 소지하지 않더라도, 오프라인 상에서 바코드를 이용하여 보다 용이하게 결제를 수행할 수 있게 된다.
- [23] 특히, 본 발명은 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 매번 결제를 위한 바코드를 생성함으로써, 보다 안정적으로 오프라인 결제를

수행할 수 있는 효과가 있다.

- [24] 더하여, 본 발명은 가상 카드 매핑 번호를 사용하여 결제를 수행함으로써, 결제 시 사용자의 신용카드와 관련된 정보가 유출되는 것을 사전에 방지할 수 있으며, 사용자 단말 분실 시 분실된 사용자 단말을 이용한 오프라인 결제를 원천적으로 차단할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [25] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 시스템의 주요 구성을 도시한 도면이다.
- [26] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [27] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [28] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법을 설명하기 위한 데이터 흐름도이다.
- [29] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [30] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예를 상세히 명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 핵심을 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.
- [31] 또한, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용한다.
- [32] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 시스템에 대해 설명하도록 한다.
- [33] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 시스템의 주요 구성을 도시한 도면이다.
- [34] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 시스템(100)은 사용자 단말(10), 가맹점 장치(20), 서비스 장치(30) 및 카드사 장치(40)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [35] 각 구성에 대해 개략적으로 설명하면, 사용자 단말(10)은 사용자의 조작에 따라 통신망(50)을 경유하여 각종 데이터를 송수신할 수 있는 사용자의 장치를 의미한다. 또한, 사용자 단말(10)은 통신망(50)을 통해 음성 또는 데이터 통신을 수행할 수 있으며, 서비스 장치(30)와 결제 서비스를 위한 다양한 정보를 송수신할 수 있다. 이를 위한 본 발명의 사용자 단말(10)은 정보의 송수신을 위한

브라우저, 프로그램 및 프로토콜을 저장하는 메모리, 각종 프로그램을 실행하여 연산 및 제어하기 위한 마이크로프로세서 등을 구비할 수 있다.

- [36] 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말(10)은 서비스 장치(30)와 바코드 생성 및 오프라인 결제를 위한 다양한 정보를 송수신할 수 있다. 다시 말해, 사용자 단말(10)은 오프라인 결제 서비스를 위한 서비스 어플리케이션을 실행한 후, 서비스 어플리케이션을 통해 사용자로부터 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성을 위해, 바코드 생성에 필요한 정보를 서비스 장치(30)로 요청하게 된다. 이후, 상기 서비스 장치(30)로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 이를 기초로 바코드를 생성한 후, 서비스 어플리케이션을 통해 표시하게 된다. 이후, 가맹점 장치(20)의 바코드 리더기를 통해 해당되는 바코드를 스캔하여, 오프라인 결제가 이뤄지게 된다.
- [37] 상기와 같은 동작 수행을 위해 사용자 단말(10)의 사용자는 먼저 서비스 장치(30)가 제공하는 오프라인 결제 서비스에 미리 가입되어 있어야 하는 것이 바람직하다. 상기 서비스에 가입을 위해 사용자는 사용자 단말(10) 또는 별도의 장치를 이용하여 서비스 장치(30)가 제공하는 서비스 페이지에 접속한 후, 서비스 가입을 진행할 수 있다. 또한, 서비스 어플리케이션을 통해서 서비스 가입을 진행할 수 있다. 서비스 어플리케이션은 어플리케이션 스토어를 통해 다운로드한 후 사용자 단말(10) 내 인스톨될 수 있으며, 사용자 단말(10)이 피쳐 폰(feature phone)인 경우 다운로드된 VM(Virtual Machine) 상에서 구동되는 어플리케이션일 수 있다. 또한, 서비스 장치(30)가 제공하는 서비스 형태에 따라 클라우드 서비스 방식으로 사용자 단말(10) 내 서비스 어플리케이션을 구동하지 않더라도 서비스를 이용할 수 있다.
- [38] 이때, 사용자 단말(10)은 서비스 어플리케이션 최초 실행 시 사용자로부터 카드 정보의 입력을 유도할 수 있다. 이에 사용자로부터 카드 정보, 예컨대 카드 종류, 카드 번호, 카드 유효 기간, 카드 고유 번호(CVC, CVV, CID 등)과 같은 카드 정보가 입력되면, 이를 서비스 장치(30)로 전송할 수 있다.
- [39] 또한, 상술한 바와 같은 동작을 위해 사용자 단말(10)은 서비스 어플리케이션 실행 시 사용자로부터 개인 회원 정보(예를 들어, 회원 비밀번호)를 입력 받은 후 서비스 장치(30)를 통해 회원 인증을 수행할 수도 있다. 또한, 서비스 어플리케이션 실행 시 서비스 어플리케이션에 대응하는 어플리케이션 식별 번호를 사용자 식별 번호로 사용할 수도 있다.
- [40] 이러한 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말(10)은 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 사용자 단말(10)은 스마트폰(smart phone), 태블릿 PC(Tablet PC), PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), MP3 Player 등의 이동 단말기는 물론, 스마트 TV(Smart TV), 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기가 사용될 수 있다.
- [41] 가맹점 장치(20)는 가맹점에 설치된 포스 또는 단말기(컴퓨터, 휴대폰, 스마트폰 등)일 수 있으며, 사용자 단말(10)의 서비스 어플리케이션을 통해

표시되는 바코드를 리딩함으로써 서비스 장치(30)와 연동이 가능하다. 이러한 가맹점 장치(20)는 결제 서비스 화면에서 상품 정보를 선택하고, 결제 방식을 선택할 수 있으며, 사용자가 구매를 요청한 상품에 대한 결제 정보(가맹점 정보, 상품 정보, 상품 금액, 할부 정보, 바코드 인식 정보 등)를 서비스 장치(30)로 전송할 수 있다.

- [42] 또한, 가맹점 장치(20)는 사용자 단말(10)을 통해 표시되는 바코드를 적외선 방식, 태깅 방식, 또는 블루투스 방식으로 바코드 이미지를 스캔 할 수 있다. 따라서, 가맹점 장치(20)는 사용자 단말(10)을 통해 표시되는 바코드를 인식할 수 있는 별도의 수신 장치, 예컨대 바코드 스캐너, 바코드 리더기 등이 구비될 수 있다.
- [43] 더하여, 도면에는 도시하지 않았으나, 가맹점 장치(20)는 서비스 장치(30)와 서비스 결제대행사(VAN; Value Added Network)를 통해 관련 정보를 송수신할 수 있으나, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하도록 한다.
- [44] 서비스 장치(30)는 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 서비스를 제공하기 위한 장치로, 특히 본 발명의 서비스 장치(30)는 어느 하나의 사용자 단말(10)로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 수신하게 된다. 이때, 서비스 장치(30)는 사용자 단말(10)로부터 사용자 정보를 더 수신할 수도 있다. 이를 수신한 서비스 장치(30)는 사용자 정보에 대응하여 기 저장된 가상 카드 번호가 존재하는 지 확인하게 된다. 가상 카드 번호는 상술한 바와 같이 사용자 단말(10)을 통해 서비스 어플리케이션이 최초 실행 시 생성될 수 있는 것으로, 사용자 단말(10)로부터 카드 정보가 수신되면, 서비스 장치(20)는 카드 정보에 대응하여 가상 카드 번호를 생성하고, 실제 카드 정보와 함께 카드사 장치(40)로 전송하여 등록하게 된다. 서비스 장치(30)는 사용자 정보에 대응하여 기 저장된 가상 카드 번호가 없을 경우, 사용자 단말(10)로 카드 정보 입력이 필요하다는 정보를 전송할 수도 있다.
- [45] 서비스 장치(30)는 가상 카드 번호가 확인되면, 가상 카드 번호에 대응하여 가상 카드 매핑 번호를 생성하게 된다. 또한, 서비스 장치(30)는 사용자 단말(10)의 사용자 정보(또는 가상 카드 매핑 번호)를 카드사 장치(40)로 전송하고, 인증 번호 생성을 요청하게 된다. 이를 확인한 카드사 장치(40)는 상기 사용자 단말(10)의 사용자는 자사의 카드 서비스에 가입된 인증된 사용자, 또는 상기 카드가 분실, 또는 비정상적인 카드가 아니라 정상적인 카드임을 인증하는 인증 번호를 생성하게 된다. 이러한 인증 번호 생성은 서비스 장치(30)가 카드사 장치(40)로 요청할 때 매번 다르게 생성될 수 있다.
- [46] 이후, 카드사 장치(40)로부터 생성된 인증 번호가 수신되면, 서비스 장치(30)는 거래 구분을 위한 임의의 숫자로 구성되는 카드 프리픽스 번호를 추출하게 된다. 카드 프리픽스(prefix) 번호는 가상 카드 매핑 번호를 기초로 생성되거나 임의의 숫자 형태로 생성될 수 있다. 이러한 카드 프리픽스 번호는 바코드 생성에 필요한 정보로 사용됨과 동시에, 추후 가맹점 장치(20)로부터 결제 정보가

수신되면, 결제 정보를 인증하는 데 사용될 수 있다. 다시 말해, 가맹점 장치(20)와 서비스 장치(30) 사이에 결제를 대행하는 서비스 결제대행사가 위치하는 경우, 서비스 결제대행사에서 가맹점 장치(20)로부터 발생된 결제 정보가 서비스 장치(30)가 제공하는 오프라인 결제 서비스에 따른 결제 정보인지 여부를 확인하는 데 사용될 수도 있다.

[47] 이후, 서비스 장치(30)는 카드사 장치(40)로부터 수신된 인증 번호와 가상 카드 매핑 번호, 카드 프리픽스 번호를 사용자 단말(10)로 전송하게 된다. 이를 수신한 사용자 단말(10)은 상술한 바와 같이 바코드를 생성하고, 결제를 희망하는 가맹점 장치(20)는 바코드를 스캔하여 리딩함으로써, 사용자의 신용카드를 인식하는 것과 동일한 효과를 발휘하게 된다.

[48] 이후, 가맹점 장치(20)는 결제에 따른 결제 정보를 서비스 장치(30)로 전송하게 된다. 상기 결제 정보는 가맹점 정보, 상품 정보, 상품 금액, 할부 정도, 바코드 인식 정보 등이 될 수 있다.

[49] 이를 수신한 서비스 장치(30)는 상기 바코드 인식 정보를 기초로 이에 해당되는 카드사 장치(40)를 확인하고, 카드사 장치(40)로 상기 결제 정보를 전송하게 된다. 이후, 서비스 장치(30)는 카드사 장치(40)로부터 결제 정보에 대응하는 결제 결과 정보가 수신되면, 결제 결과 정보를 가맹점 장치(20) 및 사용자 단말(10)로 각각 전송할 수 있다.

[50] 카드사 장치(40)는 카드사에서 운영하는 서버일 수 있고, 신용카드 정보(실카드번호)에 근거하여 실제 결제를 수행하는 장치일 수도 있다. 서비스 장치(30)는 다수의 카드사 장치(40)와 연동하거나 다수의 카드사 장치(40)를 관리하는 하나의 카드사 장치(40)와 연동할 수도 있다. 또한, 카드사 장치(40)는 서비스 장치(30)로부터 결제 정보가 수신되면, 상기 결제 정보를 승인하여, 결제 승인에 따른 결과 정보를 서비스 장치(30)로 전송할 수 있다.

[51] 본 발명의 사용자 단말(10) 및 서비스 장치(30)에서의 보다 구체적인 동작 방법에 대해서는 후술하도록 하며, 앞서 설명한 바와 같이 본 발명의 사용자 단말(10) 및 서비스 장치(30) 또는 가맹점 장치(20) 및 서비스 장치(30)는 통신망(50)을 통해 관련된 다양한 정보를 송수신하게 되며, 이때의 통신망(50)은 다양한 형태의 통신망이 이용될 수 있다.

[52] 예컨대, WLAN(Wireless LAN), 와이파이(Wi-Fi), 와이브로(Wibro), 와이맥스(Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등의 무선 통신 방식 또는 이더넷(Ethernet), xDSL(ADSL, VDSL), HFC(Hybrid Fiber Coaxial Cable), FTTC(Fiber to The Curb), FTTH(Fiber To The Home) 등의 유선 통신 방식을 이용할 수 있다.

[53] 또한, 상술한 통신 방식 이외에도 기타 널리 공지되었거나 향후 개발될 모든 형태의 통신 방식을 포함할 수 있다.

[54] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말(10)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하도록 한다.

- [55] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [56] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 사용자 단말(10)은 통신부(11), 제어부(12), 저장부(13), 입력부(14) 및 표시부(15)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [57] 각 구성 요소에 대해 보다 구체적으로 설명하면, 먼저, 통신부(11)는 통신망(50)을 통해 서비스 장치(30)와 관련된 다양한 정보를 송수신하는 것으로, 특히 본 발명의 통신부(11)는 서비스 장치(30)로 오프라인 결제 선택 입력 정보와 함께 바코드 생성에 필요한 정보를 요청하고, 서비스 장치(30)로 바코드 생성에 필요한 정보를 수신하는 역할을 수행하게 된다. 이러한 통신부(11)는 유선 방식 및 무선 방식뿐 아니라 다양한 통신 방식을 사용하여 데이터를 송수신할 수 있으며, 이를 위한 통신부(11)는 각각 서로 다른 통신 방식에 따라서 데이터를 송수신하는 복수의 통신 모듈을 포함할 수 있다.
- [58] 제어부(12)는 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말(10)의 전반적인 제어를 수행하는 것으로, 예컨대 사용자 단말(10)을 구성하는 각 구성 요소에 전원 공급 및 기능 수행을 위한 신호의 흐름을 제어하게 된다. 이때의 제어부(12)는 운영 체제(OS, Operation System) 및 각 구성을 구동시키는 프로세스 장치, 예컨대, 중앙처리장치(CPU, Central Processing Unit)가 될 수 있다.
- [59] 특히, 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(12)는 먼저, 사용자의 오프라인 결제 서비스 가입을 지원하는 역할을 수행할 수 있다. 상술한 바와 같은 본 발명의 오프라인 결제 서비스를 이용하기 위해, 사용자는 먼저, 서비스에 가입된 상태인 것이 바람직하다. 이를 위해 제어부(12)는 서비스 장치(30)가 제공하는 서비스 페이지, 예컨대, 웹 페이지에 접속한 후, 서비스 페이지의 안내에 따라 사용자로부터 입력된 서비스 가입을 위한 다양한 정보를 통신부(11)를 통해 서비스 장치(30)로 전달하는 역할을 수행할 수 있다. 서비스 가입을 위한 다양한 정보는 서비스 가입 아이디, 비밀번호 등 사용자 인증을 수행할 수 있는 사용자 정보가 될 수 있다. 또한, 상기의 방식 이외의 어플리케이션 인증 방식을 통해 사용자 인증을 수행할 수도 있다. 이를 위해 제어부(12)는 상술한 오프라인 결제 서비스를 이용하기 위한 서비스 어플리케이션을 저장부(13)에 저장하고, 이를 사용자 단말(10) 내 설치하는 것이 바람직하다. 서비스 어플리케이션 설치 시 상기 서비스 어플리케이션에 대응하는 고유 식별 번호 이에 대응하는 사용자 단말(10)의 고유 식별 번호, 예컨대, ESN(Electronic Serial Number), MIN(Mobile Identification Number) 등을 기초로 사용자 인증을 수행할 수도 있다.
- [60] 또한, 서비스 가입 시 사용자로부터 카드 정보가 입력되면, 입력된 카드 정보를 서비스 장치(30)로 전송되도록 제어하는 역할을 수행할 수도 있다.
- [61] 또한, 제어부(12)는 서비스 어플리케이션 실행되는 과정 전반을 제어하며, 상기 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 서비스를 위한 다양한 과정을 제어하게 된다. 특히, 본 발명의 제어부(12)는 서비스 어플리케이션을 통해 사용자로부터 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성을 위해 필요한

정보를 보내달라는 요청 정보를 서비스 장치(30)로 전송하게 된다.

- [62] 예컨대, 사용자가 서비스 어플리케이션을 실행하게 되면, 먼저 제어부(12)는 서비스 어플리케이션을 통해 현재 선택된 카드 정보가 표시되도록 제어할 수 있다. 이때, 선택된 카드 정보는 서비스 가입 시 등록된 카드 정보이며, 사용자의 추가 카드 정보 등록을 지원할 수도 있다.
- [63] 또한, 제어부(12)는 사용자가 결제 방식을 선택할 수 있도록 관련 정보를 표시하게 된다. 결제 방식은 온라인 결제와 오프라인 결제 두 가지 형태로 진행될 수 있으며, 오프라인 결제의 경우 바코드를 이용한 결제 진행 방식이 될 수 있다.
- [64] 이후, 제어부(12)는 서비스 장치(30)로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 상기 정보를 기초로 바코드를 생성할 수 있다. 일반적으로 바코드는 그 형태에 따라 1차원 바코드 및 2차원 바코드로 구분될 수 있다. 1차원 바코드는 알려진 바와 같이 다양한 폭을 가진 바(bar)와 스페이스(space)의 배열 패턴으로 이뤄지며, 패턴에 따라 0과 1의 디지털 데이터로 ASCII 문자를 표현할 수 있다. 반면, 2차원 바코드란 기존의 가로 배열에 최대 20여 자의 숫자 정보만 넣을 수 있는 1차원 바코드와 달리, 가로 세로를 활용하여 숫자 최대 7,089자, 문자 최대 4,296자, 한자 최대 1,817자 정도를 기록할 수 있는 바코드를 의미한다. 최근에는 QR코드로 널리 이용되고 있다. 이하, 설명의 편의를 위해 본 발명의 일 실시 예에서는 1차원 바코드를 기준으로 설명하도록 하나, 이에 한정되는 것은 아니며, 2차원 바코드의 적용도 가능하다.
- [65] 이러한 바코드는 다음과 같은 형식으로 구성될 수 있다.
- [66] 표 1

[Table 1]

구분	설명
Start code	바코드의 시작을 의미
Data code	실제 코드 데이터, data는 0~102까지의 숫자의 조합이 될 수 있음
Parity code	데이터 코드에 대한 오류검출코드
End code	바코드의 끝을 의미
Quiet zone	바코드의 시작과 끝에는 여백의 가장 좁은 요소의 10배 이상으로 지정함

- [67] 본 발명의 제어부(12)는 상술한 바와 같은 바코드 생성 규칙을 미리 저장하고 있는 상태에서, 서비스 장치(30)로부터 바코드 생성에 필요한 정보가 수신되면, 이를 기초로 바코드를 생성하게 된다. 여기서, 바코드 생성에 필요한 정보는 상기의 <표 1>에서 data code로 사용되게 된다.
- [68] 서비스 장치(30)로부터 수신되는 정보는 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑

번호, 인증 번호를 포함한다. 이를 수신한 제어부(12)는 상기 카드 프리픽스, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호를 조합하여 data code로 사용하고, 기 정해진 규칙에 따라 바코드를 생성하게 된다.

[69] 이러한 바코드 생성을 위해 제어부(12)는 바코드 생성 모듈(12a)을 더 포함하여 구성될 수도 있다.

[70] 이후, 제어부(12)는 생성된 바코드를 상기 서비스 어플리케이션을 통해 표시하게 된다. 이를 가맹점 장치(20)가 스캔하여 리딩하게 된다.

[71] 이후, 가맹점 장치(20)는 리딩에 따른 결제 정보를 생성하여 서비스 장치(30)로 전송한다. 결제 정보는 가맹점 정보, 상품 정보, 상품 금액, 할부 정보, 바코드 인식 정보(카드 프리픽스, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호) 등이 될 수 있다. 이후, 결제가 정상적으로 진행된다면, 서비스 장치(30)는 사용자 단말(10) 및 가맹점 장치(20)로 각각 결제가 성공적으로 이뤄졌음을 알리는 결제 결과 정보를 전송하고, 이를 수신한 사용자 단말(10)의 제어부(12)는 서비스 어플리케이션 상에 상기 결제 결과 정보가 표시되도록 제어할 수 있다.

[72] 저장부(13)는 본 발명의 실시 예에 따른 기능 동작에 필요한 응용 프로그램을 비롯하여, 그 응용 프로그램 실행 중에 발생하는 다양한 데이터를 일시적으로 저장할 수 있다. 특히 본 발명의 저장부(13)는 오프라인 결제 서비스를 위한 서비스 어플리케이션(13a)과 관련된 다양한 정보를 저장할 수 있으며, 바코드 생성을 위해 서비스 장치(30)로부터 수신되는 다양한 정보를 저장할 수도 있다. 이때, 바코드 생성을 위해 서비스 장치(30)로부터 수신되는 다양한 정보는 서비스 어플리케이션 실행이 종료되면, 저장된 데이터는 삭제될 수 있다.

[73] 이러한 저장부(13)는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다. 프로그램 영역은 사용자 단말(10)을 부팅시키는 운영체제(OS)와 같은 사용자 단말(10) 구동을 위한 관련된 정보들을 저장하며, 데이터 영역은 사용자 단말(10)의 사용에 따라 발생하는 데이터가 저장되는 영역으로, 상술한 바와 같이 서비스 장치(30)로부터 수신되는 정보 등이 일시적으로 저장될 수 있다. 이러한, 저장부(13)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disk), 멀티미디어 카드 마이크로(multimedia card micro) 타입의 메모리(예컨대, SD 또는 XD 메모리 등), 램(RAM), 롬(ROM) 등의 저장매체를 포함하여 구성될 수 있다.

[74] 입력부(14)는 사용자로부터 입력되는 숫자 및 문자 정보 등의 다양한 정보를 입력 받고, 각종 기능을 설정 및 사용자 단말(10)의 기능 제어와 관련하여 입력되는 신호를 제어부(13)로 전달한다. 특히, 본 발명의 입력부(14)는 오프라인 결제 서비스를 위한 다양한 사용자 정보 입력을 지원하게 된다.

[75] 이러한, 입력부(14)는 사용자의 터치 또는 조작에 따른 입력 신호를 발생하는 키패드와 터치패드 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 입력부(14)는 후술할 표시부(15)와 함께 하나의 터치패널(또는 터치스크린)의 형태로 구성되어 입력과 표시 기능을 동시에 수행할 수 있다. 또한, 입력부(14)는

키보드나 키패드와 같은 키 입력 수단, 터치센서나 터치 패드와 같은 터치 입력 수단, 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서와 근접 센서, 그리고 카메라 중 적어도 하나 이상을 포함하여 이루어지는 제스처 입력 수단 또는 음성 입력 수단 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 이 외에도 현재 개발 중이거나 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 입력 수단이 포함될 수 있다.

- [76] 표시부(15)는 사용자 단말(10)의 기능 수행 중에 발생하는 일련의 동작 상태 및 동작 결과 등에 대한 정보를 표시한다. 특히, 본 발명의 표시부(15)는 서비스 어플리케이션 실행 중에 발생하는 다양한 정보를 표시할 수 있으며, 생성된 바코드를 상기 서비스 어플리케이션을 통해 표시할 수 있다.
- [77] 이러한 표시부(15)는 LCD(Liquid Crystal Display), TFT-LCD(Thin Film Transistor LCD), OLED(Organic Light Emitting Diodes), 발광다이오드(LED), AMOLED(Active Matrix Organic LED), 플렉시블 디스플레이(Flexible display) 및 3차원 디스플레이(3 Dimension) 등으로 구성될 수 있다
- [78] 이와 같이, 도 2를 참조하여 사용자 단말(10)의 주요 구성 요소에 대해 설명하였다. 그러나 도 2를 통해 도시된 구성 요소가 모두 필수 구성 요소인 것은 아니며, 도시된 구성 요소보다 많은 구성 요소에 의해 사용자 단말(10)이 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성 요소에 의해 사용자 단말(10)이 구현될 수도 있다.
- [79] 또한, 본 발명의 일 실시 예에서는 사용자 단말(10)은 서비스 장치(30)로부터 바코드 생성을 위한 정보가 수신되면, 이를 기초로 바코드를 생성한 후 오프라인 결제를 진행하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자 단말(10)이 NFC(Near Field Communication) 태그 생성 모듈을 더 포함하고 있을 경우, 사용자 단말(10)에 구비된 USIM 식별 번호와 조합하여 NFC 태그를 생성한 후, NFC 태깅 방식에 따라 오프라인 결제를 진행할 수도 있다.
- [80] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치(30)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하도록 한다.
- [81] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치의 주요 구성을 도시한 블록도이다.
- [82] 도 1 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 서비스 장치(30)는 서비스 통신부(31), 서비스 제어부(32) 및 서비스 저장부(33)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [83] 서비스 통신부(31)는 통신망(50)을 통해 사용자 단말(10), 가맹점 장치(20) 및 카드사 장치(40)와 오프라인 결제 서비스를 위한 다양한 정보를 송수신할 수 있다. 특히 본 발명의 서비스 통신부(31)는 사용자 단말(10)로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 이에 대응하는 정보를 상기 사용자 단말(10)로 전송할 수 있으며, 가맹점 장치(20)로부터 결제 정보가 수신되면, 이를 카드사 장치(40)로 전송하고, 카드사 장치(40)로부터 수신되는 결제 결과 정보를 사용자 단말(10) 및 가맹점 장치(20)로 전송할 수 있다.
- [84] 서비스 제어부(32)는 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치(30)의 전반적인 과정을 제어하는 역할을 수행하게 된다. 특히, 본 발명의 서비스 제어부(32)는

사용자 단말(10) 사용자의 오프라인 결제 서비스 가입 과정을 제어하게 된다. 이때, 사용자 단말(10)로부터 카드 정보가 수신되면, 상기 카드 정보 대신 오프라인 결제 서비스에 이용할 수 있는 가상 카드 번호를 생성하게 된다. 이후, 생성된 가상 카드 번호와 카드 정보를 카드사 장치(40)로 전송하여 등록하게 된다. 더하여, 서비스 가입뿐 아니라 서비스 어플리케이션 최초 실행 시 또는 최초 카드 정보 등록 시 카드 정보가 사용자 단말(10)로부터 수신되면, 서비스 제어부(32)는 상기 카드 정보를 기초로 가상 카드 번호를 생성하고, 이후에는 발생하는 다양한 결제에 가상 카드 번호를 이용하여 결제를 수행하게 되는 것이다.

- [85] 또한, 서비스 제어부(32)는 사용자 단말(10)로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 바코드 생성에 필요한 정보를 사용자 단말(10)로 전송하게 된다. 여기서 바코드 생성에 필요한 정보는 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호를 포함한다.
- [86] 보다 구체적으로 설명하면, 서비스 제어부(32)는 사용자 단말(10)로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 수신 시, 바람직하게는 사용자 식별 정보를 함께 수신하게 되면, 상기 사용자 식별 정보를 기초로 기 저장된 가상 카드 번호를 확인하게 된다. 그리고, 확인된 가상 카드 번호에 대응하여 가상 카드 매핑 번호를 생성하게 된다. 가상 카드 매핑 번호는 가상 카드 번호를 대신하여 오프라인 결제에 사용될 정보로, 가상 카드 번호에 매핑될 수 있는 임의의 번호로 구성될 수 있다. 그리고, 서비스 제어부(32)는 거래 구분을 위한 카드 프리픽스 번호를 생성하게 된다. 카드 프리픽스 번호는 가상 카드 번호에서 임의의 숫자를 추출하는 방식으로 생성되거나 별개의 숫자를 사용하여 카드 프리픽스 번호를 추출할 수 있다.
- [87] 그리고, 서비스 제어부(32)는 확인된 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치(40)로 인증 번호를 요청하게 된다. 여기서 가상 카드 번호는 카드사 장치(40)와 서비스 장치(30) 사이의 임의의 약속이므로, 가상 카드 번호만을 카드사 장치(40)로 전송하여 인증 번호를 요청할 수 있으며, 사용자 단말(10)을 구분하기 위한 별도의 정보를 함께 전송하여 인증 번호를 요청할 수 있다. 이때, 인증 번호는 사용자 단말(10)로부터 바코드 생성 요청이 전송될 때마다 새로이 생성되어 사용자 단말(10)로 전송될 수 있다.
- [88] 이후, 서비스 제어부(32)는 카드사 장치(40)로부터 인증 번호가 수신되면, 상기 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑번호, 인증 번호를 포함하여 사용자 단말(10)로 전송하게 된다.
- [89] 이를 수신한 사용자 단말(10)은 앞서 설명한 바와 같이 상기 정보를 기초로 바코드를 생성하고, 가맹점 장치(20)가 생성된 바코드를 스캔하여 리딩한 후 결제 정보를 생성하게 된다.
- [90] 이후, 결제 정보가 생성되면 서비스 장치(30)로 상기 결제 정보를 전송하여 승인을 요청하게 된다. 이를 수신한 서비스 장치(30)의 서비스 제어부(32)는 상기

결제 정보에 포함된 바코드 인식 정보(카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호)를 확인하게 된다. 이후, 서비스 제어부(32)는 가상 카드 매핑 번호에 대응하는 가상 카드 번호를 확인한 후, 이에 대응하는 카드사 장치(40)로 상기 결제 정보를 전송하고 결제 승인을 요청하게 된다. 이때, 서비스 제어부(32)는 바코드 생성 시 카드사 장치(40)로부터 수신된 인증 번호를 더 포함하여 카드사 장치(40)로 전송하고, 이를 수신한 카드사 장치(40)는 상기 인증 번호가 자신이 발급한 인증 번호인지 확인한 후 결제를 승인할 수도 있다.

- [91] 이와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 시 사용자의 카드번호 대신에 바코드 생성에 필요한 정보를 기초로 오프라인 결제를 수행함으로써 오프라인 결제 시의 보안이 더욱 더 강화될 수 있게 된다.
- [92] 또한, 가상 카드 번호 대신 가상 카드 매핑 번호를 기초로 오프라인 결제를 진행함으로써, 사용자 정보가 유출될 수 있는 가능성을 최소화할 수 있게 된다.
- [93] 상술한 바와 같은 과정을 통해 발생하는 다양한 정보는 서비스 저장부(33)에 저장될 수 있다.
- [94] 장치 저장부(33)는 상술한 바와 같이 본 발명의 오프라인 결제 서비스와 관련된 다양한 정보를 저장하는 것으로, 카드사 장치(40)로부터 발급된 인증 번호, 사용자 단말(10)로부터 수신된 카드 정보를 기초로 생성된 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 저장할 수 있다.
- [95] 이상으로 본 발명의 실시 예에 따른 서비스 장치(30)의 주요 구성 및 동작 방법에 대해 설명하였다.
- [96] 본 발명의 일 실시 예에서는 인증 번호, 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 번호, 가상 카드 매핑 번호는 숫자의 조합으로 구현되는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 문자, 숫자의 조합된 형태로 구현될 수도 있다.
- [97] 또한, 상술한 바와 같은 서비스 장치(30)는 하드웨어적으로는 통상적인 웹서버(Web Server) 또는 네트워크 서버와 동일한 구성을 하고 있다. 그러나, 소프트웨어적으로는 C, C++, Java, Visual Basic, Visual C 등과 같은 언어를 통하여 구현되는 프로그램 모듈(Module)을 포함한다. 서비스 장치(30)는 웹서버 또는 네트워크 서버의 형태로 구현될 수 있으며, 웹서버는 일반적으로 인터넷과 같은 개방형 컴퓨터 네트워크를 통하여 불특정 다수 클라이언트 및/또는 다른 서버와 연결되어 있고, 클라이언트 또는 다른 웹서버의 작업수행 요청을 접수하고 그에 대한 작업 결과를 도출하여 제공하는 컴퓨터 시스템 및 그를 위하여 설치되어 있는 컴퓨터 소프트웨어(웹서버 프로그램)를 뜻하는 것이다. 그러나, 전술한 웹서버 프로그램 이외에도, 웹서버상에서 동작하는 일련의 응용 프로그램(Application Program)과 경우에 따라서는 내부에 구축되어 있는 각종 데이터베이스를 포함하는 넓은 개념으로 이해되어야 할 것이다. 이러한 서비스 장치(200)는 일반적인 서버용 하드웨어에 도스(DOS), 윈도우(Windows), 리눅스(Linux), 유닉스(UNIX), 매킨토시(Macintosh) 등의 운영체제에 따라 다양하게 제공되고 있는 웹서버 프로그램을 이용하여 구현될 수 있으며,

대표적인 것으로는 윈도우 환경에서 사용되는 웹사이트(Website), IIS(Internet Information Server)와 유닉스환경에서 사용되는 CERN, NCSA, APPACH 등이 이용될 수 있다. 또한, 서비스 장치(30)는 서비스 가입 정보를 분류하여 회원 데이터베이스(Database)에 저장시키고 관리할 수 있으며, 이러한 데이터베이스는 서비스 장치(30)의 내부 또는 외부에 구현될 수 있다. 이때, 서비스 장치(30) 내부에 구현되는 상기 데이터베이스는 서비스 저장부(33)가 될 수 있다. 이러한 데이터베이스는 데이터베이스 관리 프로그램(DBMS)을 이용하여 컴퓨터 시스템의 저장공간(하드디스크 또는 메모리)에 구현된 일반적인 데이터구조를 의미하는 것으로, 데이터의 검색(추출), 삭제, 편집, 추가 등을 자유롭게 행할 수 있는 데이터 저장형태를 뜻하는 것으로, 오라클(Oracle), 인포믹스(Infomix), 사이베이스(Sybase), DB2와 같은 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)이나, 겔스톤(Gemston), 오리온(Orion), O2 등과 같은 객체 지향 데이터베이스 관리 시스템(ODBMS) 및 엑셀론(Excelon), 타미노(Tamino), 세카이주(Sekaiju) 등의 XML 전용 데이터베이스(XML Native Database)를 이용하여 본 실시예의 목적에 맞게 구현될 수 있고, 자신의 기능을 달성하기 위하여 적당한 필드(Field) 또는 엘리먼트들을 가질 수 있다.

[98] 더하여, 본 발명의 서비스 장치(30)는 클라우드 방식으로 동작하는 하나 이상의 서버로 구현될 수 있다. 특히, 오프라인 결제 시스템(100)을 통해 송수신되는 정보는 인터넷 상의 클라우드 컴퓨팅 장치에 영구적으로 저장될 수 있는 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 기능을 통해 제공될 수 있다. 여기서, 클라우드 컴퓨팅은 데스크톱, 태블릿 컴퓨터, 노트북, 넷북 및 스마트폰 등의 디지털 단말기에 인터넷 기술을 활용하여 가상화된 IT(Information Technology) 자원, 예를 들어, 하드웨어(서버, 스토리지, 네트워크 등), 소프트웨어(데이터베이스, 보안, 웹 서버 등), 서비스, 데이터 등을 온 디맨드(On demand) 방식으로 서비스하는 기술을 의미한다. 본 발명에 있어서, 사용자 단말(10), 가맹점 장치(20), 서비스 장치(30) 및 카드사 장치(40) 사이에 송수신되는 모든 정보는 인터넷 상의 클라우드 컴퓨팅 장치에 저장되고, 언제 어디서든 전송될 수 있다.

[99] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법에 대해 도 4 및 도 5를 참조하여 설명하도록 한다.

[100] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법을 설명하기 위한 데이터 흐름도이며, 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법을 설명하기 위한 화면 예시도 이다.

[101] 도 4를 참조하면, 본 발명의 오프라인 결제 방법을 이용하기 위해서는 먼저, 사용자 단말(10)에서 서비스 어플리케이션이 실행되어야 한다(S101). 서비스 어플리케이션의 실행은 사용자 단말(10)에 상기 서비스 어플리케이션이 미리 설치된 상태에서 실행될 수 있으며, 서비스 장치(30)에 접속한 후, 서비스 장치(30)로부터 클라우드 서비스 방식으로 서비스 어플리케이션을 실행하여

이용할 수도 있다. 여기서, 설명의 편의를 위해, 사용자 단말(10)은 본 발명의 오프라인 결제 서비스에 미리 등록된 상태이며, 카드 정보 등 결제에 필요한 정보가 미리 등록되어 있는 것을 가정하여 설명하도록 한다.

- [102] 사용자 단말(10)에서 서비스 어플리케이션이 실행되면, 사용자 단말(10)은 도 5a에 도시된 바와 같이 서비스 어플리케이션의 초기 화면을 표시할 수 있다. 이후, 사용자로부터 비밀번호가 입력되면, 사용자 단말(10)은 식별 정보(아이디, 사용자 단말 식별 정보, 어플리케이션 식별 정보 등)와 함께 상기 비밀번호를 서비스 장치(30)로 전송하여 사용자 인증을 수행할 수 있으며, 사용자 인증이 성공적으로 수행되면, 도 5b에 도시된 바와 같이 온라인 결제 또는 오프라인 결제 방식을 선택 입력할 수 있는 화면을 표시하게 된다.
- [103] 이때, 오프라인 결제 서비스에 등록된 카드 종류가 둘 이상일 경우, 사용자가 카드 종류를 선택할 수도 있다. 이때, 해당되는 카드 종류만을 선택함으로써, 카드번호는 별다른 입력을 하지 않더라도 자동으로 표시될 수 있다. 또한, 상기 화면을 통해 사용자는 결제 방식을 선택할 수 있다.
- [104] 이후, 사용자 단말(10)은 도 5b에 도시된 바와 같이 사용자로부터 오프라인 결제 선택이 입력되면(S103), 오프라인 결제를 위해 필요한 바코드를 생성하기 위해, 서비스 장치(30)로 관련 정보 요청을 전송하게 된다(S107). 이를 수신한 서비스 장치(30)는 상기 사용자 단말(10)의 대응하여 생성된 가상 카드 번호를 검색하게 된다. 여기서, 오프라인 결제 서비스에 등록된 카드 종류가 둘 이상일 경우, 사용자 단말(10)은 S107 단계에서 카드 식별 정보를 더 포함하여 서비스 장치(30)로 전송할 수 있다. 여기서, 카드 식별 정보는 단순히 카드를 구분할 수 있는 식별 정보로, 신용카드 번호와 같은 정보는 아니다.
- [105] 이후, 서비스 장치(30)는 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치(40)를 확인하게 된다(S109).
- [106] 이후, 서비스 장치(30)는 확인된 카드사 장치(40)로 인증 번호를 요청하게(S111) 된다. 이때, 서비스 장치(30)는 가상 카드 번호를 카드사 장치(40)로 전송하고, 이를 수신한 카드사 장치(40)는 상기 가상 카드 번호를 확인한 후에 인증 번호를 생성할 수 있다(S113). 이후, 카드사 장치(40)는 서비스 장치(30)로 생성된 인증 번호를 전송한다(S115).
- [107] 그리고, 서비스 장치(30)는 카드 프리픽스 번호를 생성한다(S117). 카드 프리픽스 번호는 가상 카드 번호를 기초로 임의의 숫자를 추출하는 방식으로 생성될 수 있으며, 가상 카드 번호와는 별도의 숫자 형태로 생성될 수도 있다. 이러한 카드 프리픽스 번호는 결제를 구분하기 위한 용도로 사용되며, 매번 달라질 수 있다. 또한, 서비스 장치(30)는 가상 카드 번호에 대응하여 가상 카드 매핑 번호를 생성하게 된다(S119). 가상 카드 매핑 번호는 가상 카드 번호를 대신하여 결제에 사용되는 번호로, 가상 카드 번호에 매핑될 수 있는 임의의 숫자 조합으로 이뤄질 수 있다. 이러한 가상 카드 매핑 번호는 결제 시마다 달리 생성될 수도 있다.

- [108] 상기 S109 단계에서 S119 단계는 설명의 편의를 위해 순차적으로 발생하는 것으로 도시되어 있으나, 반드시 순차적으로 발생하는 것은 아니며, 카드 프리픽스 번호가 먼저 생성되거나 가상 카드 매핑 번호가 먼저 생성될 수도 있다. 또한, 상기 각 단계가 동시에 진행될 수도 있다.
- [109] 이후, 서비스 장치(30)는 바코드 생성에 필요한 정보인 카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호를 사용자 단말(10)로 전송하면, 사용자 단말(10)은 상기 정보를 기초로 바코드를 생성하게 된다(S123).
- [110] 예컨대, 도 5c에 도시된 바와 같이, 사용자 단말(10)은 생성된 바코드를 서비스 어플리케이션을 통해 표시하고, 이를 가맹점 장치(20)가 스캔하여 리딩하게 된다. 이후, 가맹점 장치(20)는 상기 리딩에 따른 결제 정보를 생성하고, 생성된 결제 정보를 서비스 장치(30)로 전송하면(S127), 이를 수신한 서비스 장치(30)가 해당되는 카드사 장치(40)로 결제를 요청하게 된다(S129).
- [111] 이때, 서비스 장치(30)는 가맹점 장치(20)로부터 가맹점 정보, 상품 정보, 상품 금액, 할부 정보, 바코드 인식 정보(카드 프리픽스 번호, 가상 카드 매핑 번호, 인증 번호) 등을 포함하는 결제 정보를 수신하게 되며, 서비스 장치(30)는 해당되는 카드사 장치(40)를 확인한 후, 카드사 장치(40)로 상기 결제 정보를 전송하게 된다.
- [112] 카드사 장치(40)는 서비스 장치(30)로부터 자신이 발급한 인증 번호가 수신되면, 상기 결제 정보는 정상적인 결제 정보인 것으로 인식하고, 해당 결제를 수행한 후, 이에 대한 결과 정보를 서비스 장치(30)로 전송한다. 이를 수신한 서비스 장치(30)는 가맹점 장치(20) 및 사용자 단말(10) 각각으로 결제 결과 정보를 전송할 수 있다(S133).
- [113] 이때, 서비스 장치(30)는 가맹점 장치(20)로만 결제 결과 정보를 전송할 수도 있으며, 가맹점 장치(20)는 인쇄물 형태의 영수증을 발급하여 사용자에게 제공할 수도 있다.
- [114] 이를 통해, 사용자는 신용카드를 소지하지 않더라도, 오프라인 상에서 바코드를 이용하여 보다 용이하게 결제를 수행할 수 있게 된다.
- [115] 또한, 서비스 장치(30)로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말(10)에서 매번 결제를 위한 바코드를 생성함으로써, 보다 안정적으로 오프라인 결제를 수행할 수 있는 효과가 있다.
- [116] 더하여, 본 발명은 가상 카드 매핑 번호를 사용하여 결제를 수행함으로써, 결제 시 사용자의 신용카드와 관련된 정보가 유출되는 것을 사전에 방지할 수 있으며, 사용자 단말 분실 시 분실된 사용자 단말(10) 정보를 서비스 장치(30)가 저장하고 있을 경우, 분실된 사용자 단말(10)을 이용한 오프라인 결제를 원천적으로 차단할 수 있다.
- [117] 이상으로, 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법에 대해 설명하였다.
- [118] 본 발명의 실시 예에 따른 오프라인 결제 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가

읽을 수 있는 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있으며, 컴퓨터 시스템에 의해 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory), DVD(Digital Video Disk)와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media) 및 롬(ROM, Read Only Memory), 램(RAM, Random Access Memory), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치를 포함한다.

[119] 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고, 본 발명을 구현하기 위한 기능적인(functional) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.

[120] 이상으로 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위한 바람직한 실시 예와 관련하여 설명하고 도시하였지만, 본 발명은 이와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용에만 국한되는 것은 아니며, 기술적 사상의 범주를 이탈함 없이 본 발명에 대해 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

[121] 한편 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 예컨대, 본 발명의 일 실시 예에서는 사용자 단말(10)에서 바코드를 생성하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 서비스 장치(30)가 바코드를 생성하고, 생성된 바코드를 사용자 단말(10)로 전송할 수도 있다.

[122] 본 발명에 따른 장치에 탑재되고 본 발명에 따른 방법을 실행하는 컴퓨터 프로그램(프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 어플리케이션, 스크립트 혹은 코드로도 알려져 있음)은 컴파일 되거나 해석된 언어나 선형적 혹은 절차적 언어를 포함하는 프로그래밍 언어의 어떠한 형태로도 작성될 수 있으며, 독립형 프로그램이나 모듈, 컴포넌트, 서브루틴 혹은 컴퓨터 환경에서 사용하기에 적합한 다른 유닛을 포함하여 어떠한 형태로도 전개될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 파일 시스템의 파일에 반드시 대응하는 것은 아니다. 프로그램은 요청된 프로그램에 제공되는 단일 파일 내에, 혹은 다중의 상호 작용하는 파일(예컨대, 하나 이상의 모듈, 하위 프로그램 혹은 코드의 일부를 저장하는 파일) 내에, 혹은 다른 프로그램이나 데이터를 보유하는 파일의 일부(예컨대, 마크업 언어 문서 내에 저장되는 하나 이상의 스크립트) 내에 저장될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 하나의 사이트에 위치하거나 복수의 사이트에 걸쳐서

분산되어 통신 네트워크에 의해 상호 접속된 다중 컴퓨터나 하나의 컴퓨터 상에서 실행되도록 전개될 수 있다.

- [123] 본 명세서는 다수의 특정한 구현물의 세부사항들을 포함하지만, 이들은 어떠한 발명이나 청구 가능한 것의 범위에 대해서도 제한적인 것으로서 이해되어서는 안되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시형태에 특유할 수 있는 특징들에 대한 설명으로서 이해되어야 한다. 개별적인 실시형태의 문맥에서 본 명세서에 기술된 특정한 특징들은 단일 실시형태에서 조합하여 구현될 수도 있다. 반대로, 단일 실시형태의 문맥에서 기술한 다양한 특징들 역시 개별적으로 혹은 어떠한 적절한 하위 조합으로도 복수의 실시형태에서 구현 가능하다. 나아가, 특징들이 특정한 조합으로 동작하고 초기에 그와 같이 청구된 바와 같이 묘사될 수 있지만, 청구된 조합으로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우에 그 조합으로부터 배제될 수 있으며, 그 청구된 조합은 하위 조합이나 하위 조합의 변형물로 변경될 수 있다.

- [124] 마찬가지로, 특정한 순서로 도면에서 동작들을 묘사하고 있지만, 이는 바람직한 결과를 얻기 위하여 도시된 그 특정한 순서나 순차적인 순서대로 그러한 동작들을 수행하여야 한다거나 모든 도시된 동작들이 수행되어야 하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 또한, 상술한 실시형태의 다양한 시스템 컴포넌트의 분리는 그러한 분리를 모든 실시형태에서 요구하는 것으로 이해되어서는 안되며, 설명한 프로그램 컴포넌트와 시스템들은 일반적으로 단일의 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품에 패키징될 수 있다는 점을 이해하여야 한다.

산업상 이용가능성

- [125] 본 발명은 오프라인 결제 방법, 이를 위한 시스템 및 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 바코드를 생성한 후, 생성된 바코드를 이용하여 오프라인에서 결제를 수행할 수 있는 오프라인 결제 시스템, 이를 위한 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명에 의하면, 사용자는 신용카드를 소지하지 않더라도, 오프라인 상에서 바코드를 이용하여 보다 용이하게 결제를 수행할 수 있으며, 서비스 장치로부터 제공되는 정보를 기초로 사용자 단말에서 매번 결제를 위한 바코드를 생성함으로써, 보다 안정적으로 오프라인 결제를 수행할 수 있는 효과가 있어, 이를 통해 전자 결제 서비스 산업의 발전에 이바지할 수 있다. 더불어, 본 발명은 이는 시판 또는 영업의 가능성이 충분할 뿐만 아니라 현실적으로 명백하게 실시할 수 있는 정도이므로 산업상 이용가능성이 있다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자 단말, 카드사 장치, 가맹점 장치와 다양한 정보를 송수신하는 서비스 통신부; 및
어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에 필요한 정보 요청이 수신되면, 상기 사용자 단말에 대응하여 기 저장된 가상 카드 번호를 확인한 후, 상기 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 인증 번호를 요청하여 수신한 후, 상기 인증 번호와 결제 구분을 위한 카드 프리픽스 번호 및 상기 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 상기 사용자 단말로 상기 서비스 통신부를 통해 전송되도록 제어하는 서비스 제어부;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
오프라인 결제 서비스를 위한 다양한 정보를 저장하는 서비스 저장부;
를 더 포함하며, 상기 서비스 제어부는
상기 사용자 단말로부터 최초 카드 정보 수신 시, 상기 카드 정보를 기초로 가상 카드 번호를 생성한 후 상기 서비스 저장부에 저장됨과 동시에 상기 카드사 장치로 전송되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 서비스 제어부는
상기 가상 카드 번호에서 기 설정된 자리수의 숫자를 추출하여 카드 프리픽스 번호를 생성하거나 랜덤한 형태로 카드 프리픽스 번호를 생성하는 것을 특징으로 하는 서비스 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 서비스 제어부는
상기 가상 카드 번호에 대응하여 임의의 형태의 가상 카드 매핑 번호를 생성하는 것을 특징으로 하는 서비스 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 서비스 제어부는
어느 하나의 가맹점 장치로부터 사용자 단말에 표시된 바코드 스캔에 따라 생성된 결제 정보가 수신되면, 상기 결제 정보에 포함된 가상 카드 매핑 번호에 대응하는 가상 카드 번호를 확인하고, 상기 가상 카드 번호에 대응하는 카드사 장치로 상기 결제 정보를 전송하여 결제를 요청한 후, 상기 카드사 장치로부터 결제 결과 정보가 수신되면, 상기 결제 결과 정보를 상기 가맹점 장치 또는 상기 사용자 단말 중 어느 하나로 전송하는 것을 특징으로 하는 서비스 장치.
- [청구항 6] 서비스 장치와 다양한 정보를 송수신하는 통신부;

서비스 어플리케이션을 저장하는 저장부; 및
 상기 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이
 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 서비스 장치로
 전송하고, 상기 서비스 장치로부터 상기 바코드 생성에 필요한
 정보가 수신되면, 상기 정보를 기초로 바코드를 생성하여 상기
 서비스 어플리케이션을 통해 출력되도록 제어하는 제어부;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말.

[청구항 7]

제6항에 있어서, 상기 제어부는
 상기 서비스 어플리케이션이 최초 실행되면, 사용자로부터 카드
 정보가 입력될 수 있는 화면을 상기 서비스 어플리케이션을 통해
 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말.

[청구항 8]

서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이
 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보 요청을 서비스 장치로
 전송하고, 상기 서비스 장치로부터 상기 바코드 생성에 필요한
 정보가 수신되면, 상기 정보를 기초로 바코드를 생성하여 상기
 서비스 어플리케이션을 통해 표시하는 사용자 단말; 및
 어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에 필요한 정보
 요청이 수신되면, 기 저장된 가상 카드 번호에 대응하는 카드사
 장치로 인증 번호를 요청하여 수신한 후, 상기 인증 번호와 결제
 구분을 위한 카드 프리픽스 번호 및 상기 가상 카드 번호에
 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한
 정보를 상기 사용자 단말로 전송하는 서비스 장치;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 시스템.

[청구항 9]

서비스 장치가 어느 하나의 사용자 단말로부터 바코드 생성에
 필요한 정보 요청을 수신하는 단계;
 상기 서비스 장치가 상기 사용자 단말에 대응하여 미리 저장된
 가상 카드 번호를 확인하는 단계;
 상기 서비스 장치가 상기 가상 카드 번호에 대응하는 카드사
 장치로 인증 번호를 요청하여 수신하는 단계;
 상기 서비스 장치가 상기 인증 번호와 결제 구분을 위한 카드
 프리픽스 번호 및 상기 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑
 번호를 포함하는 바코드 생성에 필요한 정보를 상기 사용자
 단말로 전송하는 단계; 및
 상기 사용자 단말이 상기 바코드 생성에 필요한 정보를 기초로
 바코드를 생성하여 서비스 어플리케이션을 통해 표시하는 단계;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 방법.

[청구항 10]

제9항에 있어서,
 상기 정보 요청을 수신하는 단계 이전에,

상기 사용자 단말이 서비스 어플리케이션을 통해 오프라인 결제 선택 입력이 확인되면, 바코드 생성에 필요한 정보를 상기 서비스 장치로 전송하여 요청하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 방법.

[청구항 11]

제9항에 있어서,

상기 가상 카드 번호를 확인하는 단계에서,

상기 서비스 장치가 미리 저장된 가상 카드 번호가 없을 경우, 상기 사용자 단말로 카드 등록을 요청하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 방법.

[청구항 12]

제9항에 있어서,

상기 바코드 생성에 필요한 정보를 상기 사용자 단말로 전송하는 단계는

상기 서비스 장치가 상기 가상 카드 번호에서 기 설정된 자리수의 숫자를 추출하거나 랜덤한 형태로 카드 프리픽스 번호를 생성하는 단계; 및

상기 서비스 장치가 상기 가상 카드 번호에 대응하는 가상 카드 매핑 번호를 생성하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 방법.

[청구항 13]

제9항에 있어서,

상기 표시하는 단계 이후에,

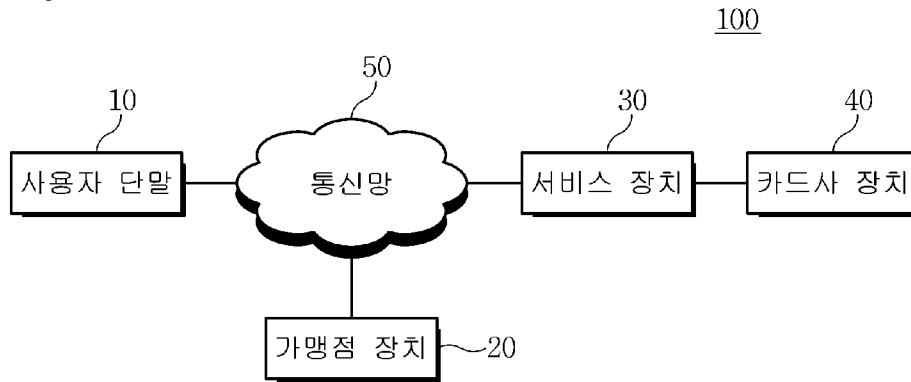
상기 사용자 단말의 상기 서비스 어플리케이션을 통해 표시되는 바코드를 가맹점 장치의 바코드 리더기가 스캔하는 단계;

상기 가맹점 장치가 상기 스캔 결과에 따라 결제 정보를 생성한 후 상기 서비스 장치로 전송하는 단계; 및

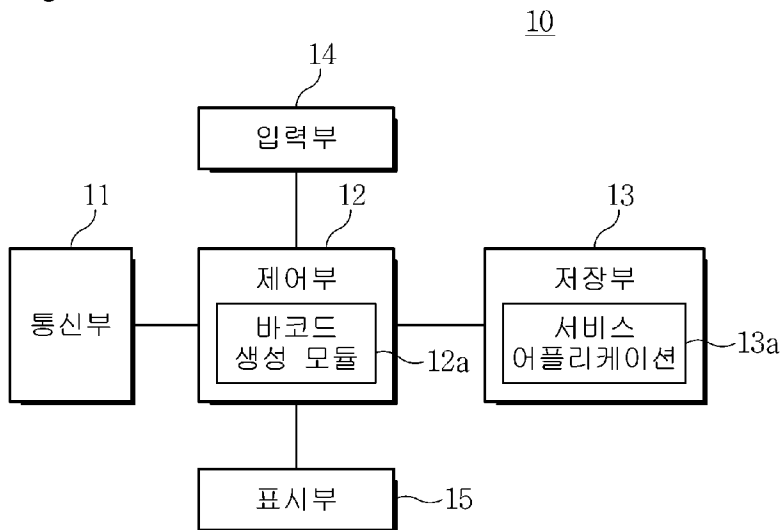
상기 서비스 장치가 상기 결제 정보를 상기 카드사 장치로 전송하고, 이에 대응하는 결제 결과 정보를 상기 사용자 단말 및 상기 가맹점 장치로 각각 전송하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 오프라인 결제 방법.

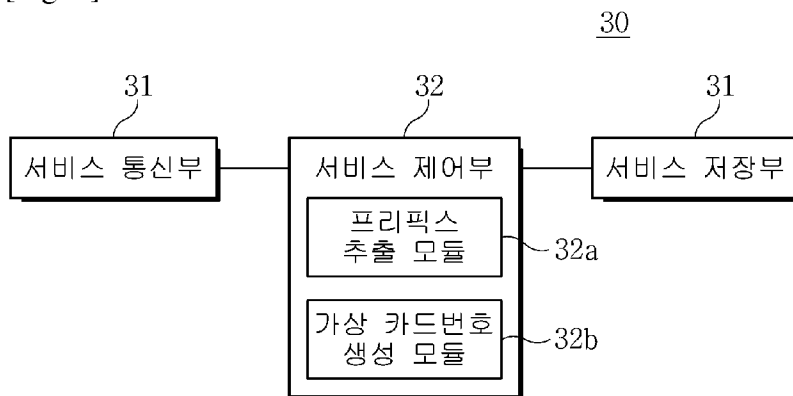
[Fig. 1]



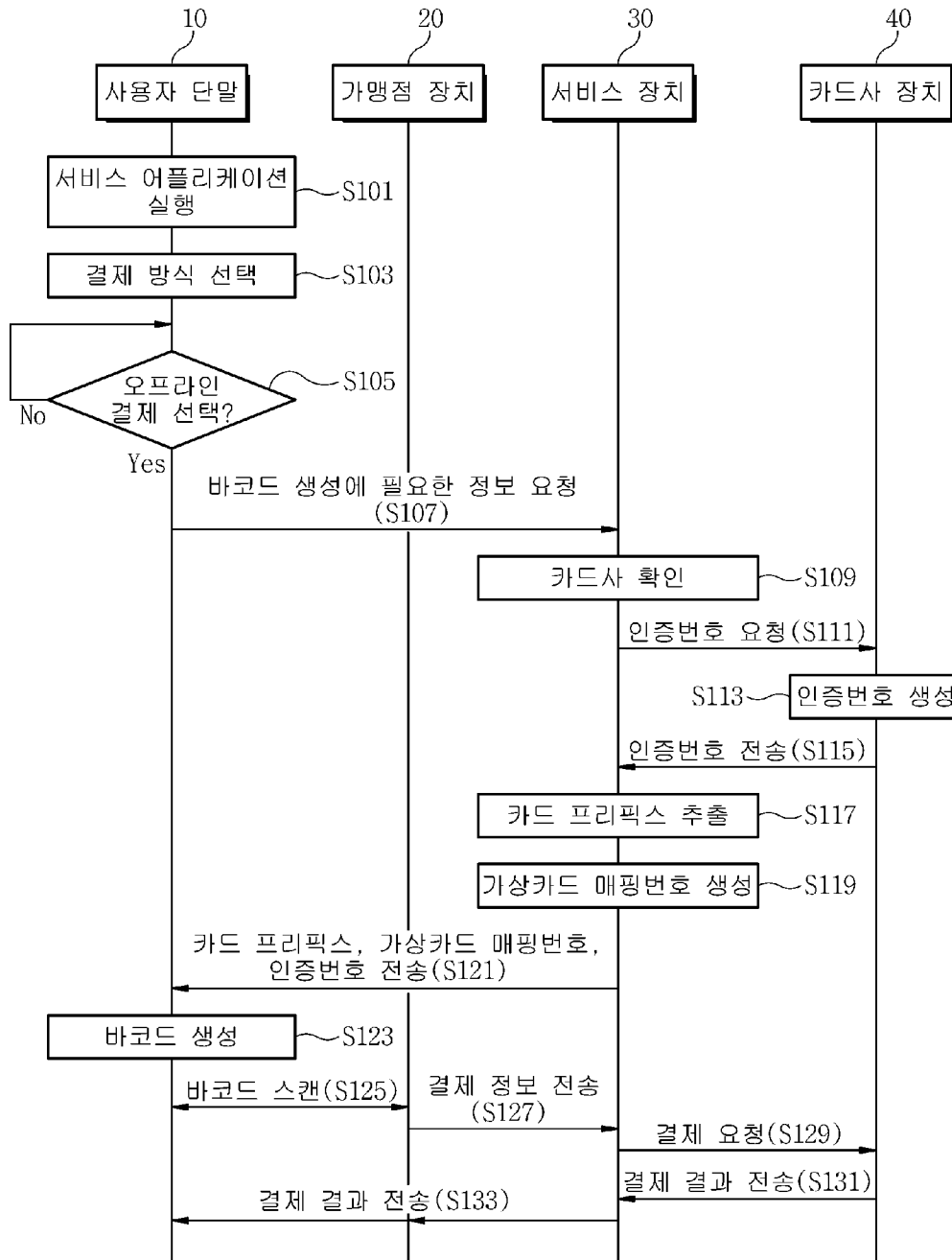
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5a]

결제 서비스 어플리케이션		
비밀번호를 입력하세요		
확인		취소
3	6	7
0	9	1
4	5	8
재배열	2	X

[Fig. 5b]

결제 서비스 어플리케이션	
· 카드 종류를 선택하세요	○○카드
	카드번호 4111-7111-2111-1111
· 결제 방식을 선택하세요	☐ 온라인 ☒ 오프라인

[Fig. 5c]

결제 서비스 어플리케이션
결제 바코드  가맹점에 바코드를 제출 하시면 결제가 진행됩니다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/007157**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 20/20(2012.01)i, G06Q 20/32(2012.01)i, G06K 7/10(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 20/20; G06Q 20/40; G06Q 20/10; G06F 17/60; G06Q 30/00; G06Q 20/38; G06Q 20/32; G06Q 40/02; G06K 9/18; G06Q 20/00; G06K 7/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: card, payment, virtual number, certification number, bar code**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2012-0105296 A (KOREA INFORMATION & COMMUNICATIONS CO., LTD.) 25 September 2012	6
Y	See abstract, paragraphs [0013]-[0015], [0033]-[0042], [0047], [0051], [0055]-[0058], [0069], [0072]-[0078], [0081]-[0084], claims 1, 5, 14 and figures 1-4.	1-5,7-13
Y	KR 10-2010-0001798 A (KOREA INFORMATION & COMMUNICATIONS CO., LTD.) 06 January 2010	1-5,7-13
A	See abstract, paragraphs [0025]-[0026], [0048]-[0049], [0074]-[0075], [0078]-[0083], [0111]-[0114], claims 1, 5 and figures 1-3, 5-7.	6
Y	KR 10-2012-0107434 A (JUNG, Hyeon Cheol) 02 October 2012	3-5,12-13
A	See abstract, paragraphs [0033]-[0036], [0051]-[0053], [0068]-[0074], claims 1, 7, 10, 12 and figures 1-4, 6.	1-2,6-11
A	KR 10-2011-0099096 A (EBAY INC.) 06 September 2011	1-13
A	See abstract, paragraphs [0013]-[0015], [0020]-[0026], claims 1-9, 14-15, 18 and figures 1, 3.	
A	JP 2002-298055 A (OKI ELECTRIC IND CO., LTD.) 11 October 2002	1-13
A	See abstract, paragraphs [0021]-[0024], [0027]-[0030], [0032], claims 1-3 and figures 2-7.	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 NOVEMBER 2013 (11.11.2013)

Date of mailing of the international search report

12 NOVEMBER 2013 (12.11.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/007157

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010-0088188 A1 (KUMAR, Pradeep et al.) 08 April 2010 See abstract, paragraphs [0030]-[0034], [0036], claims 1-5 and figures 1-4.	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/007157

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0105296 A	25/09/2012	NONE	
KR 10-2010-0001798 A	06/01/2010	NONE	
KR 10-2012-0107434 A	02/10/2012	KR 10-2013-0105264 A WO 2012-128514 A2 WO 2012-128514 A3	25/09/2013 27/09/2012 27/12/2012
KR 10-2011-0099096 A	06/09/2011	AU 2009-322877 A1 CN 102232225 A EP 2368224 A1 US 2010-0138344 A1 WO 2010-065218 A1	10/06/2010 02/11/2011 28/09/2011 03/06/2010 10/06/2010
JP 2002-298055 A	11/10/2002	NONE	
US 2010-0088188 A1	08/04/2010	AP 201105662 D0 AU 2009-302485 A1 AU 2009-302485 A8 CN 102257524 A EP 2350943 A2 EP 2350943 A4 JP 2012-505475 A KR 10-2011-0104480 A MX 2011003425 A WO 2010-042560 A2 WO 2010-042560 A3	30/04/2011 15/04/2010 09/06/2011 23/11/2011 03/08/2011 29/08/2012 01/03/2012 22/09/2011 12/08/2011 15/04/2010 08/07/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06Q 20/20(2012.01)i, G06Q 20/32(2012.01)i, G06K 7/10(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06Q 20/20; G06Q 20/40; G06Q 20/10; G06F 17/60; G06Q 30/00; G06Q 20/38; G06Q 20/32; G06Q 40/02; G06K 9/18; G06Q 20/00; G06K 7/10 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 카드, 결제, 가상 번호, 인증 번호, 바코드		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2012-0105296 A (한국정보통신주식회사) 2012.09.25 요약, 문단 [0013]-[0015], [0033]-[0042], [0047], [0051], [0055]-[0058], [0069], [0072]-[0078], [0081]-[0084], 청구항 1, 5, 14 및 도면 1-4 참조.	6
Y		1-5,7-13
Y	KR 10-2010-0001798 A (한국정보통신주식회사) 2010.01.06 요약, 문단 [0025]-[0026], [0048]-[0049], [0074]-[0075], [0078]-[0083], [0111]-[0114], 청구항 1, 5 및 도면 1-3, 5-7 참조	1-5,7-13
A		6
Y	KR 10-2012-0107434 A (정현철) 2012.10.02 요약, 문단 [0033]-[0036], [0051]-[0053], [0068]-[0074], 청구항 1, 7, 10, 12 및 도면 1-4, 6 참조.	3-5,12-13
A		1-2,6-11
A	KR 10-2011-0099096 A (이베이 인크.) 2011.09.06 요약, 문단 [0013]-[0015], [0020]-[0026], 청구항 1-9, 14-15, 18 및 도면 1, 3 참조.	1-13
A	JP 2002-298055 A (OKI ELECTRIC IND CO., LTD.) 2002.10.11 요약, 문단 [0021]-[0024], [0027]-[0030], [0032], 청구항 1-3 및 도면 2-7 참조.	1-13
☒ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2013년 11월 11일 (11.11.2013)		국제조사보고서 발송일 2013년 11월 12일 (12.11.2013)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 오응기 전화번호 +82-42-481-8744 

C (계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2010-0088188 A1 (KUMAR PRADEEP 외 2명) 2010.04.08 요약, 문단 [0030]-[0034], [0036], 청구항 1-5 및 도면 1-4 참조.	1-13

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0105296 A	2012/09/25	없음	
KR 10-2010-0001798 A	2010/01/06	없음	
KR 10-2012-0107434 A	2012/10/02	KR 10-2013-0105264 A WO 2012-128514 A2 WO 2012-128514 A3	2013/09/25 2012/09/27 2012/12/27
KR 10-2011-0099096 A	2011/09/06	AU 2009-322877 A1 CN 102232225 A EP 2368224 A1 US 2010-0138344 A1 WO 2010-065218 A1	2010/06/10 2011/11/02 2011/09/28 2010/06/03 2010/06/10
JP 2002-298055 A	2002/10/11	없음	
US 2010-0088188 A1	2010/04/08	AP 201105662 D0 AU 2009-302485 A1 AU 2009-302485 A8 CN 102257524 A EP 2350943 A2 EP 2350943 A4 JP 2012-505475 A KR 10-2011-0104480 A MX 2011003425 A WO 2010-042560 A2 WO 2010-042560 A3	2011/04/30 2010/04/15 2011/06/09 2011/11/23 2011/08/03 2012/08/29 2012/03/01 2011/09/22 2011/08/12 2010/04/15 2010/07/08