

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 4월 27일 (27.04.2017)



(10) 국제공개번호
WO 2017/069411 A1

- (51) 국제특허분류:
G06F 21/31 (2013.01) G06F 3/0488 (2013.01)
G06F 21/32 (2013.01) G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/010492
- (22) 국제출원일: 2016년 9월 21일 (21.09.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0146084 2015년 10월 20일 (20.10.2015) KR
- (71) 출원인: 삼성에스디에스 주식회사 (SAMSUNG SDS CO.,LTD.) [KR/KR]; 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 최인호 (CHOI, In Ho); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR). 김호 (KIM, Ho); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR). 이진이 (LEE, Jin Ee); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR).

(KR) 양승원 (YANG, Seung-Won); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR). 이애진 (LEE, Ae Jin); 5510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR). 최상규 (CHOI, Sang Kyu); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR). 김동영 (KIM, Dong Yeong); 05510 서울시 송파구 올림픽로 35길 125 (삼성 SDS 타워, West Campus), Seoul (KR).

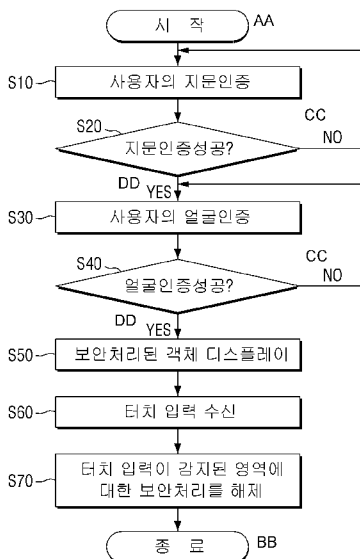
(74) 대리인: 특허법인 가산 (KASAN IP & LAW FIRM); 06719 서울시 서초구 남부순환로 2423 한원빌딩 7층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR RELEASING SECURED STATE OF SECURED OBJECT AND DEVICE THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법 및 그 장치



(57) Abstract: According to one embodiment of the present invention, a method for releasing the secured state of a secured object comprises the steps of: receiving a fingerprint input from a user so as to authenticate the fingerprint of the user; receiving a facial image of the user and authenticating the face of the user; displaying a secured object when the fingerprint and the face of the user have been authenticated; receiving a touch input for releasing the secured state of the secured object; displaying a region, on which a first touch input has been sensed, in an unsecured state according to the sensing of the first touch input as the touch input.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예에 따른, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법은, 사용자로부터 지문 입력을 수신하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계와 상기 사용자의 얼굴 이미지를 입력 받고 상기 사용자의 얼굴을 인증하는 단계와 상기 사용자의 지문 및 얼굴이 인증된 경우, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계와 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을 수신하는 단계와 상기 터치 입력으로 제 1 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 제 1 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함한다.

- S10 ... Authenticate fingerprint of user
- S20 ... Has fingerprint authentication succeeded?
- S30 ... Authenticate face of user
- S40 ... Has face authentication succeeded?
- S50 ... Display secured object
- S60 ... Receive touch input
- S70 ... Disarm security for region on which touch input has been sensed
- AA ... Start
- BB ... End
- CC ... NO
- DD ... YES

WO 2017/069411 A1



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.

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).

(84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법 및 그 장치 기술분야

- [1] 본 발명은 보안 처리된 객체의 보안 해제 방법 및 그 장치에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 사용자 입력에 따라, 보안 처리된 객체에 대한 보안을 해제하여 디스플레이하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 사용자가 본인의 단말을 이용하여 보안 문서를 열람하는 경우, 때때로 사용자의 부주의로 인한 문서가 타인에게 노출되는 경우가 있다. 또한, 타인의 고의적인 접근 시도로 인하여 보안 문서가 유출되는 경우도 발생한다.
- [3] 이러한 문제점을 방지하기 위하여, 문서를 보안 처리하여, 특정한 조건에서만 문서를 열람할 수 있도록 하는 문서 보안 처리 기술이 제공되고 있다. 이러한 문서 보안 처리 기술은 대표적으로, 문서에 암호를 할당하여 사용자가 해당 암호를 입력한 경우에만 문서에 대한 접근을 허락하는 방식이 이용되고 있다.
- [4] 그러나, 이러한 방식을 이용하더라도, 사용자가 암호를 입력하여 문서 보안이 이미 해제된 상태라면, 보안 문서에 대한 노출 위험은 여전히 존재한다. 즉, 일단 문서의 보안이 해제된 후에 사용자가 문서를 열람하고 있는 동안에는, 보안 문서는 보안성을 상실하고, 일반 문서와 다를 바 없게 된다. 따라서, 암호화 방식으로는 보안 문서에 대한 타인의 접근을 원천적으로 차단할 수 없다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 사용자가 보안 대상을 열람하고 있는 동안에도 보안 대상의 보안성을 유지할 수 있는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [6] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는 생체 인식 기술을 이용하여, 보안 대상에 대한 접근성을 단말의 사용자에게만 제공하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [7] 구체적으로, 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는, 지문 인증 및 얼굴 인증을 통과한 사용자에 한하여, 보안 대상에 대한 접근을 허용하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 터치 입력이 감지된 영역에 한하여 보안 처리된 객체의 보안을 해제하는 방법을 제공하는 것이다.
- [9] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 보안 해제된 상태의 객체가 열람되고 있는 동안, 보안 이벤트가 발생하는 경우, 객체를 다시 보안 처리하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [10] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 보안 등급에 따라

차등적으로 보안 처리된 객체를 다양한 방식으로 보안 해제하기 위한 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

- [11] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 지문 인증을 수행함과 동시에, 보안 해제 영역을 지정하여 객체에 대한 보안을 해제할 수 있는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [12] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명의 기술분야에서의 통상의 기술자에게 명확하게 이해 될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [13] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법은, 사용자로부터 지문 입력을 수신하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계와 상기 사용자의 얼굴 이미지를 입력 받고 상기 사용자의 얼굴을 인증하는 단계와 상기 사용자의 지문 및 얼굴이 인증된 경우, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계와 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을 수신하는 단계와 상기 터치 입력으로 제1 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 제1 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [14] 또한, 상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법은, 사용자로부터 지문 입력을 수신하여 상기 사용자를 인증하는 단계와 상기 사용자가 인증된 경우, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계와 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을 수신하는 단계와 상기 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 터치 입력이 감지된 영역을 보안 처리가 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하되, 상기 보안 처리가 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는, 상기 영역에 대하여, 상기 수신된 터치 입력의 궤적을 따라 미리 설정된 두께로 보안 상태를 해제하여 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [15] 또한, 상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법은, 보안 처리된 객체에 대한 접근 방식을 식별하는 단계와 상기 식별된 접근 방식이 수행됨에 따라, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계와 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을 수신하는 단계와 상기 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함한다.
- [16] 또한, 상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법은, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계와 사용자로부터 지문 인증을 위한 터치 입력을 수신하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계와 상기 지문 인증을 위한 터치 입력이 유지된 상태에서, 미리 설정된 시간 이내에, 상기 터치 입력에 연속하는 상기 보안 상태를 해제하기 위한 스크래치 터치 입력을

수신하는 단계와 상기 인증 결과 상기 사용자의 지문이 인증된 경우, 상기 스크래치 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

- [17] 본 발명에 따르면, 사용자가 열람중인 보안 대상에 대하여 보안성을 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [18] 구체적으로, 사용자가 보안 해제된 상태의 객체를 열람 중이라도, 타인의 접근을 감지하여, 보안 대상의 노출을 방지할 수 있다.
- [19] 또한, 본 발명에 따르면, 사용자가 보안 대상 중 일부 영역에 대해서만 보안을 해제할 수 있으므로, 보안 대상의 보안성을 극대화할 수 있는 효과가 있다.
- [20] 또한, 본 발명에 따르면, 보안 등급이 서로 다른 각각의 객체에 대하여, 서로 다른 보안 해제 방식으로 보안이 해제되도록 할 수 있는 효과가 있다. 따라서, 보안 등급에 따라 객체에 대한 보안 처리를 차등적으로 적용할 수 있는 효과가 있다.
- [21] 또한, 본 발명에 따르면, 지문 인증을 수행함과 동시에, 보안 해제 영역을 지정하여 객체에 대한 보안을 해제함으로써, 보안 처리된 객체에 대한 신속한 보안 해제를 제공 받는 효과가 있다.
- [22] 또한, 본 발명에 따르면, 추천 서비스의 제공자가 추천 서비스를 위한 데이터베이스를 효율적으로 관리할 수 있는 방법을 제공받는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 블록도이다.
- [24] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 보안 처리된 객체의 디스플레이 방법의 순서도이다.
- [25] 도 3은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리된 문서와 일반 문서를 설명하는 예시도이다.
- [26] 도 4는 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 지문 인증 과정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [27] 도 5는 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 얼굴 인증 과정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [28] 도 6은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리 해제를 위한 터치 입력의 예시이다.
- [29] 도 7은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리 해제 시간을 설명하기 위한 예시도이다.
- [30] 도 8은 도 7의 보안 처리 해제 시간을 설명하기 위한 다른 예시도이다.
- [31] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 처리된 문서의 스크롤 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [32] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 처리된 문서 전체의 보안 상태를

해제하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

- [33] 도 11은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 보안 이벤트에 대한 예시도이다.
- [34] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예 따른 사용자 인터페이스(User Interface, UI)의 예시이다.
- [35] 도 13은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 보안 처리 해제 영역을 결정하는 방식을 설명하는 예시도이다.
- [36] 도 14는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 사용자의 지문 정보 등록 과정을 설명하는 예시도이다.
- [37] 도 15 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 사용자의 얼굴 정보 등록 과정을 설명하는 예시도이다.
- [38] 도 16은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 사용자에게 의해 설정된 보안 처리 대상을 설명하기 위한 예시도이다.
- [39] 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 등급 별로 보안 처리된 객체에 대한 보안 해제 방법의 순서도이다.
- [40] 도 18은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 지문 인증과 동시에 객체에 대한 보안을 해제하는 방법의 순서도이다.
- [41] 도 19는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 지문 인증과 동시에 객체에 대한 보안 상태를 해제하는 과정을 설명하는 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [42] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [43] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다. 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다.
- [44] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말의 블록도이다.
- [45] 이하, 도 1을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 보안 처리된 객체의 보안

상태를 해제하는 사용자 단말의 구성 및 동작을 구체적으로 설명한다. 여기에서 사용자 단말(100)은 데스크탑 PC와 같은 고정식 컴퓨팅 장치, 노트북, 스마트폰, 태블릿 피씨와 같은 모바일 컴퓨팅 장치를 모두 포함할 수 있다.

- [46] 도 1을 참조하면, 사용자 단말(100)은 통신부(110), 입력부(120), 출력부(130), 저장부(140) 및 제어부(150)로 구성될 수 있다.
- [47] 통신부(110)은 사용자 단말(100)의 유무선 인터넷 통신을 지원하며, 외부 장치와 각종 정보를 송수신할 수 있다. 통신부(110)은 외부 장치로부터 각종 문서, 동영상, 메시지 등을 수신할 수 있다. 또한, 통신부(110)은 사용자가 입력한 사용자 정보, 각종 인증 정보를 외부 장치로 송신할 수도 있다.
- [48] 입력부(120)는 사용자 단말(100)의 관리자로부터 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 입력 받는다. 특히, 입력부(120)는 사용자의 각종 정보를 입력 받기 위한 각종 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 입력부(120)는 사용자 또는 다른 사용자의 얼굴 이미지를 입력 받기 위한 카메라(121)를 포함할 수도 있다. 본 발명의 몇몇 실시예들에서 카메라(121)를 통해 사용자의 얼굴 이미지가 입력된다. 즉, 카메라(121)를 통해 촬영된 사용자의 얼굴 이미지가 사용자 인증을 위한 입력 대상으로 이용되는 한도에서 카메라(121)는 입력부(120)로 기능할 수 있다.
- [49] 또한, 후술할 디스플레이부가 사용자 터치 입력을 수신하기 위한 터치 센서를 구비하여 터치스크린으로 구성되는 경우, 입력부(120)는 디스플레이부를 포함할 수도 있다. 이 경우, 입력부(120)는 출력부(130)와 통합된 형태로 사용자 단말(100)에 적용될 수 있다. 또한, 입력부(120)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 입력 수단을 포함하여 구성될 수 있다.
- [50] 출력부(130)는 사용자 단말(100)의 관리자에게 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 통보한다. 출력부(130)는 디스플레이부(131)를 포함할 수 있다. 디스플레이부(131)는 각종 데이터 등을 디스플레이할 수 있다. 특히, 디스플레이부(131)는 외부 장치로부터 수신한 문서, 동영상, 이 메일, 메시지 등을 디스플레이할 수 있다. 또한, 디스플레이부(131)는 상기 디스플레이 대상이 보안 처리된 상태로 디스플레이할 수도 있다.
- [51] 본 발명의 몇몇 실시예들에 따르면, 디스플레이부(131)는 사용자의 터치 입력을 인식하기 위하여, 터치 센서를 구비하여 터치스크린으로 구성될 수 있다. 또한, 디스플레이부(131)는 사용자의 지문 인증을 위하여 터치 센서 외에, 별도의 지문 인식 센서를 포함할 수도 있다. 또는 디스플레이부(131)는 별도 지문 인식 센서 없이 터치 센서를 이용하여 사용자의 지문을 인식할 수도 있다. 또한, 출력부(130)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 출력 수단을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [52] 저장부(140)는 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 저장한다. 저장부(140)는, 본 발명의 실시예들에 따른 보안 처리 및 보안 처리 해제 방법을 제공하기 위한 하나 이상의 프로그램을 저장할 수 있다. 특히, 저장부(140)는 외부 장치로부터

- 수신된 문서, 동영상, 이 메일, 메시지 등을 저장할 수 있다. 또한, 저장부(140)는 등록된 사용자의 지문 정보 및 사용자의 얼굴 정보를 저장할 수도 있다.
- [53] 저장부(140)는 외부 장치로부터 전달된 데이터 등을 임시적으로 또는 비임시적으로 저장할 수 있다. 저장부(140)는 ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리 등과 같은 비휘발성 메모리, 하드 디스크, 착탈형 디스크, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함하여 구성될 수 있다.
- [54] 제어부(150)는 사용자 단말(100)의 각 구성의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(150)는 CPU(Central Processing Unit), MPU(Micro Processor Unit), MCU(Micro Controller Unit), 또는 본 발명의 기술 분야에 잘 알려진 임의의 형태의 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 제어부(150)는 본 발명의 실시예에 따른 방법을 실행하기 위한 적어도 하나의 애플리케이션 또는 프로그램을 저장할 수도 있다. 제어부(150)의 기능 및 동작은 도 2를 참조하여 자세히 설명하도록 한다.
- [55] 한편, 도시되지 않았으나, 본 발명의 다른 실시예에 따른 사용자 단말(100)은 지문 인증을 위한 별도 하드웨어 모듈을 포함하여 구성될 수도 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)의 하우징(Housing) 상에 구비된 홈 버튼은 지문 인증을 위한 하드웨어 모듈로서 구성될 수도 있다.
- [56] 이하, 도 2 내지 도 16을 참조하여, 상술한 사용자 단말(100)에 의해 실행되는 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법을 구체적으로 설명하도록 한다.
- [57] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 보안 처리된 객체의 디스플레이 방법의 순서도이다. 또한, 도 3은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리된 문서와 일반 문서를 설명하는 예시도이다.
- [58] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자가 보안 처리된 객체에 대한 보안 상태를 해제하기 위하여는 사용자 인증이 우선적으로 요구된다. 즉, 보안 처리된 객체의 보안 상태 해체에 앞서 상기 객체에 접근하기 위한 조건으로 사용자 인증이 요구된다.
- [59] 사용자 인증 수단이 지문 인증인 경우를 설명한다. 사용자 단말(100)은 디스플레이부(131)를 통해, 사용자의 지문 입력을 수신하여 사용자의 지문을 인증할 수 있다(S10).
- [60] 구체적으로, 제어부(150)는 상기 입력된 사용자의 지문이 미리 등록된 사용자의 지문에 매칭되는지 여부를 판단할 수 있다(S20). 여기에서 입력된 사용자의 지문이 미리 등록된 사용자의 지문에 매칭된다는 의미는, 등록된 지문과 입력된 지문이 동일한 사용자의 것으로 인정될 수 있는 정도 일치하는 것을 의미한다.
- [61] 여기에서 객체란, 보안 처리 및 보안 상태 해제의 대상으로서, 사용자 단말(100)의 디스플레이부(131)를 통해 디스플레이될 수 있는 모든 대상을

포함한다. 예를 들어, 객체는 동영상, 문서, 이 메일, 메신저 실행화면, SNS 상의 메시지, 게임 실행 화면, 각종 인터페이스를 포함할 수 있다.

- [62] 도 3을 참조하면, 보안 처리된 객체의 예시로, 디스플레이부(131)를 통해 디스플레이된 화면(301) 상의 보안 처리된 문서(310), 화면(302) 상의 일부가 보안 해제된 문서(320)가 도시되었다. 또한, 보안 상태가 해제된 객체의 예시로, 디스플레이부(131)를 통해 디스플레이된 화면(303) 상의 보안 처리가 해제된 문서(330)이 도시되었다.
- [63] 도 4는 상술한 지문 인증 과정을 설명하기 위한 예시도이다. 도 4를 참조하여, 지문 인증 과정을 자세히 설명하도록 한다. 도 4를 참조하면, 제어부(150)는 문서에 접근을 요청하는 사용자 입력을 수신하면, 화면(401)이 디스플레이부(131)를 통해 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(401)은 문서 리스트(411)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 리스트(411) 상의 문서 중, 적어도 하나가 보안 처리된 문서인 경우를 가정하도록 한다.
- [64] 사용자로부터 상기 보안 처리된 문서에 대한 열람을 요청하는 입력이 수신되면, 제어부(150)는 화면(402)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(402)는 사용자의 지문 입력을 요청하는 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 화면(402)에 지문 입력 위치를 나타내는 영역(412)와 지문 입력을 위한 가이드를 제공하는 영역(413)이 포함되도록 제어할 수도 있다. 이때, 화면(403)에서 영역(412) 상에 사용자의 지문이 입력되면, 제어부(150)는 미리 등록된 지문 정보와 상기 입력된 지문을 비교할 수 있다. 즉, 제어부(150)는 상기 입력된 사용자의 지문이 미리 등록된 사용자의 지문에 매칭되는지 여부를 판단할 수 있다(S20). 상기 판단 결과, 등록된 지문 정보와 입력된 지문이 동일인의 것으로 판단되는 경우, 제어부(150)는 지문 인증이 성공된 것으로 판단할 수 있다.
- [65] 반면, 등록된 지문 정보와 입력된 지문이 동일인의 것으로 판단되지 않는 경우, 제어부(150)는 지문 인증이 실패한 것으로 판단하고 화면(404)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(404)는 지문 인증의 재시도 여부에 대한 사용자가 선택을 입력 받기 위한 인터페이스(417)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 인터페이스(417)는 팝업 창과 같은 형태로 디스플레이될 수 있다.
- [66] 다시, 도 2를 참조하면, 사용자의 지문 인증이 성공한 경우, 사용자 단말(100)은 사용자의 얼굴을 인증할 수 있다(S30). 한편, 사용자의 지문 인증이 실패한 경우, 사용자 단말(100)은 단계(S10)에서 사용자의 지문 인증을 재시도 할 수 있다.
- [67] 사용자 얼굴 인증 과정에 대하여, 도 5를 참조하여, 구체적으로 설명하도록 한다. 도 5는 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 얼굴 인증 과정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [68] 도 5를 참조하면, 사용자의 지문 인증이 성공한 경우, 제어부(150)는 사용자 단말(100)을 통해 사용자에게 얼굴 인증 과정을 수행하기 위한 인터페이스(501)를 제공할 수 있다. 인터페이스(501)는 카메라를 통하여

입력되는 이미지를 출력하는 영역(503) 및 사용자 얼굴 인증을 위한 가이드를 제공하는 영역(502)을 포함할 수 있다.

- [69] 예를 들어, 영역(503)은 입력되는 이미지 중, 얼굴을 인식하기 위한 영역(504)을 포함할 수도 있다. 장면(510)을 참조하면, 사용자는 사용자 단말(100)의 카메라(121)를 통해, 사용자의 얼굴 이미지를 입력할 수 있다. 이 경우, 사용자는 영역(504)을 참고하여, 사용자의 얼굴이 영역(504)에 들어오도록 카메라(121) 촬영 각도를 조절할 수 있다.
- [70] 제어부(150)는 입력된 얼굴 이미지가 미리 등록된 얼굴 정보에 매칭되는지 판단할 수 있다(S40). 상기 매칭 결과, 입력된 이미지와 등록된 얼굴 정보가 동일인의 것으로 판단되면, 제어부(150)는 사용자의 얼굴 인증이 성공한 것으로 판단할 수 있다. 이때, 사용자의 얼굴 인증 과정 동안, 제어부(150)는 화면(510)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [71] 화면(510)은 제어부(150)가 보안 처리된 객체에 접근하는 화면이다. 즉, 제어부(150)는 사용자의 얼굴 인증 동안, 사용자가 선택한 보안 처리된 객체를 준비하는 화면을 디스플레이할 수 있다. 이때, 제어부(150)는 화면(510)을 통해 보안 처리된 객체에 접근 중임을 표시(513)할 수도 있다. 화면(510)에서 보안 처리된 객체에 대한 예시로 보안 처리된 문서(511)가 도시되었다.
- [72] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제어부(150)는 사용자의 지문 인증 후에, 사용자의 얼굴 인증을 위하여 인터페이스(501)를 제공하지 않을 수도 있다. 이 경우, 제어부(150)는 단계(S10)에서 사용자의 지문 인증이 성공되면, 화면(510)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 이때, 제어부(150)는 화면(510)이 디스플레이된 상태에서, 카메라(121)를 통해 사용자의 얼굴 인증을 수행할 수도 있다(S30). 또한, 제어부(150)는 사용자 얼굴 인증의 성공 여부를 판단할 수도 있다(S40).
- [73] 사용자의 얼굴을 인증 중인 경우, 제어부(150)는 상기 보안 처리된 문서(511)에 대하여 보안 처리 해제가 아직 불가능한 상태임을 표시(512)할 수도 있다. 상기 보안 처리 해제가 불가능한 상태란, 카메라를 통해 입력된 사용자의 얼굴 이미지에 대한 인증이 완료되지 않은 상태를 의미한다.
- [74] 제어부(150)는 등록된 얼굴 정보와 입력된 얼굴 이미지가 동일인의 것으로 판단되지 않는 경우, 제어부(150)는 얼굴 인증이 실패한 것으로 판단하고 화면(520)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(520)은 얼굴 인증의 재시도 여부에 대한 사용자가 선택을 입력 받기 위한 인터페이스(521)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 인터페이스(521)는 팝업 창과 같은 형태로 디스플레이될 수 있다.
- [75] 상기에서 사용자의 지문 인증 단계(S10)가 수행된 후 사용자의 얼굴 인증 단계(S30)를 설명하였으나, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 단계(S10) 및 단계(S30)은 순서를 달리할 수 있다. 즉, 제어부(150)는 사용자의 얼굴 인증을 수행한 후, 지문 인증이 수행되도록 제어할 수도 있다. 또한, 제어부(150)는

사용자 인증을 위하여 상기 지문 인증 및 얼굴 인증 중, 어느 하나의 인증 방식만을 이용할 수도 있다.

- [76] 다시 도 2를 참조하면, 상기 사용자 인증이 완료된 후, 제어부(150)는 보안 처리된 객체를 디스플레이할 수 있다(S50). 보안 처리된 객체가 디스플레이된 상태에서, 사용자 단말(100)은 사용자로부터 객체에 대한 보안 상태 해제를 위한 터치 입력을 수신할 수 있다(S60). 제어부(150)는 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다(S70).
- [77] 일반적으로, 터치 입력이란, 사용자가 사용자 단말(100)을 제어하기 위하여 디스플레이부(131) 상에 행하는 터치 입력을 의미한다. 터치 입력은 포인트 터치, 탭, 드래그, 핀치 인/아웃(Pinch In/Out), 스크래치 입력 등 다양한 종류의 터치 방식을 포함할 수 있다. 특히, 본 발명의 일 실시예에서 이용되는 스크래치 터치 입력은, 사용자가 손가락, 전자 펜, 스타일러스 펜 등 터치 센서가 인식 가능한 도구를 이용하여 디스플레이부(131) 상의 특정 영역을 스크래치 하는 터치 입력을 의미한다. 예를 들어, 스크래치 터치 입력은 보안 처리된 영역의 보안 상태를 지우는 동작 행해질 수 있다.
- [78] 보안 처리된 객체가 디스플레이된 상태에서, 사용자가 보안 상태를 해제하는 과정을 이하, 도 6을 참조하여, 구체적으로 설명하도록 한다.
- [79] 도 6은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리 해제를 위한 터치 입력의 예시이다. 도 6을 참조하면, 제어부(150)는 사용자 인증 과정 동안 화면(510)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(510)에서 보안 처리된 객체의 예시로서 보안 처리된 문서(511)가 도시되었다. 또한, 화면(510)은 보안 처리 해제가 아직 불가능한 상태를 표시하는 표시(512)를 포함할 수도 있다.
- [80] 사용자 인증이 완료된 경우, 제어부(150)는 화면(610)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(610)은 보안 처리의 해제 대상으로서 문서(611)를 포함할 수 있다. 또한, 문서(611)이 보안 처리의 해제가 가능함을 표시하는 표시(612)를 포함할 수도 있다.
- [81] 사용자 단말(100)은 사용자로부터 객체에 대한 보안 상태 해제를 위한 터치 입력을 수신할 수 있다. 도 6의 화면(610)에서 터치 입력의 예시로 스크래치 터치 입력(615)이 예로써 도시되었다. 본 명세서에서 상기 스크래치 터치 입력은 제1 터치 입력으로 명명될 수 있다.
- [82] 사용자로부터 꺾적(617)을 따라 영역(619)을 스크래치하는 터치 입력(615)이 입력되면, 제어부(150)는 상기 스크래치 터치 입력이 입력된 영역(619)을 감지할 수 있다. 제어부(150)는 영역(619)에 대한 스크래치 터치 입력이 감지되면, 보안 처리된 문서(611) 상의 영역(619)의 보안 상태를 해제할 수 있다. 이에 따라, 제어부(150)는 영역(619)을 화면(620)과 같이 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다. 즉, 화면(620)은 영역(619)의 보안 상태가 해제된 영역인(621)을 포함할 수 있다.
- [83] 한편, 상기에서, 사용자의 터치 입력이 스크래치 터치 입력인 경우를 주로

설명하였으나, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 객체에 대한 보안 해제를 위하여 핀치 인/아웃 터치 입력이 이용될 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 단계(S60)에서 핀치 아웃 터치 입력으로 객체 상의 보안 해제 영역을 결정할 수도 있다. 이 경우, 제어부(150)는 단계(S70)에서 핀치 아웃 터치 입력으로 결정된 영역이 보안 해제 상태로 디스플레이되도록 제어할 수도 있다.

- [84] 다음으로, 도 7 및 도 8을 참조하여, 영역(621)이 보안 해제 상태에서 다시 보안 처리된 상태로 변경되는 경우를 설명한다.
- [85] 도 7은 본 발명의 몇몇 실시예들에서 참조되는 보안 처리 해제 시간을 설명하기 위한 예시도이다. 또한, 도 8은 도 7의 보안 처리 해제 시간을 설명하기 위한 다른 예시도이다.
- [86] 도 7을 참조하면, 단계(S70)에서, 제어부(150)는 화면(620) 상의 영역(621)을 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다. 단계(S70)에서 행해진 스크래치 터치 입력은 시간 간격을 가진다. 즉, 예를 들어 사용자가 도 6의 영역(619)의 윗줄에서 아랫줄 방향으로 궤적(617)을 따라 스크래치 터치 입력한 경우를 가정하도록 한다. 이 경우, 영역(621)은 윗줄부터 아랫줄 순서대로 보안 해제된다. 즉, 윗줄에 대한 보안 해제가 아랫줄에 대한 보안 해제보다 먼저 이뤄진다.
- [87] 이 경우, 단계(S70)에서, 제어부(150)는 미리 설정된 시간이 경과함에 따라, 보안 해제된 상태로 디스플레이된 영역이 다시 보안 처리된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 상기 예에서 먼저 보안 해제된 윗줄은 아랫줄보다 미리 설정된 시간을 먼저 경과하게 된다. 이에 따라 윗줄부터 아랫줄 순서대로, 제어부(150)는 영역(619)를 다시 보안 처리할 수 있다. 화면(710)을 참조하면, 미리 설정된 시간이 경과한 윗줄 부분이 제어부(150)에 의해 다시 보안 처리된 경우가 예로써 도시되었다. 제어부(150)는 미리 설정된 시간이 경과하지 않은 아랫줄 부분(711)은 여전히 보안 해제된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [88] 여기에서, 미리 설정된 시간은 객체에 대한 보안 유지를 위하여 사용자에게 의해 설정된 시간이다. 또는, 상기 미리 설정된 시간은 본 발명의 실시예에 따른 방법에 대한 프로그램 제공자에 의해 결정될 수도 있다.
- [89] 도 8을 참조하면, 단계(S70)에서, 제어부(150)는 화면(620) 상의 영역(621)을 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 보안 해제된 상태의 객체에 대하여 다시 보안 처리할 것인지 여부는 사용자의 터치 입력의 유지 여부로 결정될 수도 있다.
- [90] 화면(620)에서, 사용자의 스크래치 터치 입력(800)에 의해 보안 해제된 영역(621)이 도시되었다. 이때, 화면(810)과 같이 사용자가 디스플레이부(31) 상의 터치 접촉을 해제(820)한 경우를 가정하도록 한다. 제어부(150)는 터치 접촉이 존재하는지 감지할 수 있다. 제어부(150)는 터치 접촉이 감지되지 않는 경우, 영역(619)이 화면(610)과 같이 다시 보안 처리되어 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 반면, 제어부(150)는 사용자의 터치 입력이 감지되는 동안,

- 영역(619)에 대한 보안 해제 상태가 유지되도록 제어할 수도 있다.
- [91] 이하, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 스크래치 터치 입력 외의 다른 터치 입력 방식에 따른 보안 문서의 열람 방법에 대하여 도 9 및 도 10을 참조하여 설명하도록 한다.
- [92] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 처리된 문서의 스크롤 방법을 설명하기 위한 예시도이다. 도 9를 참조하면, 단계(S70)에서, 제어부(150)는 화면(620) 상의 영역(621)을 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다. 화면(620)에서, 사용자의 2점 터치 입력(900)이 입력된 경우를 가정하도록 한다. 여기에서 2점 터치 입력이란, 디스플레이부(131) 상의 2개의 점에 대하여 행해진 사용자의 터치 입력을 의미한다. 예를 들어, 2점 터치는, 사용자의 2개의 손가락 터치로 이뤄질 수 있다. 또한, 두 개의 전자 펜 또는 스타일러스 펜에 의하여 이뤄질 수도 있다.
- [93] 본 발명의 실시예들에 따르면, 상기 2점 터치는 방향성을 가질 수 있다.
- [94] 화면(910)을 참조하면, 제어부(150)는 화면(620)에서 행해진 2점 터치 입력(900)에 의해 사용자의 두 손가락과 디스플레이부(131)의 접촉이 유지된 상태에서, 2점 터치(900)이 위 방향으로 이동(915)하는 것을 감지할 수 있다. 제어부(150)는 2점 터치 입력(900)이 위 방향으로 이동(915)하는 것을 감지함에 따라, 객체(611)가 위 방향으로 스크롤되도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 화면(910)에서 보안 해제된 영역(621) 역시 위 방향으로 스크롤되었다. 이에 따라 스크롤 바(905)가 위 방향으로 이동되었다.
- [95] 반면, 화면(920)을 참조하면, 제어부(150)는, 화면(620)에서 행해진 2점 터치 입력(900)에 의해 사용자의 두 손가락과 디스플레이부(131)의 접촉이 유지된 상태에서, 2점 터치(900)이 아래 방향으로 이동(925)하는 것을 감지할 수 있다. 제어부(150)는 2점 터치 입력(900)이 아래 방향으로 이동(925)하는 것을 감지함에 따라, 객체(611)가 아래 방향으로 스크롤되도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 화면(920)에서 보안 해제된 영역(621) 역시 아래 방향으로 스크롤되었다. 이에 따라 스크롤 바(905) 역시 아래 방향으로 이동되었다.
- [96] 본 명세서에서 상기 2점 터치 입력은 스크래치 터치 입력(제1 터치 입력)과 구별하는 의미에서 제2 터치 입력으로 명명할 수도 있다.
- [97] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 처리된 문서 전체의 보안 상태를 해제하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다. 도 10을 참조하면, 단계(S50)에서, 제어부(150)는 화면(610)과 같이 보안 처리된 객체(611)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 다음으로, 화면(1000)에서, 객체(611) 상에 사용자의 3점 터치 입력(1010)이 입력된 경우를 가정하도록 한다. 여기에서 3점 터치 입력이란, 디스플레이부(131) 상의 3개의 점에 대하여 행해진 사용자의 터치 입력을 의미한다. 예를 들어, 2점 터치는, 사용자의 3개의 손가락 터치로 이뤄질 수 있다.
- [98] 제어부(150)는 보안 처리된 객체(611)가 디스플레이된 디스플레이부(131) 상에 사용자의 3점 터치 입력을 감지함에 따라, 보안 처리된 객체(611)가 보안 해제

- 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(1020)에서, 보안 해제 상태의 문서(1025)가 보안 해제 상태로 디스플레이된 객체의 예로써 도시되었다.
- [99] 본 명세서에서 상기 3점 터치 입력은 스크래치 터치 입력(제1 터치 입력) 및 2점 터치 입력(제2 터치 입력)과 구별하는 의미에서 제3 터치 입력으로 명명할 수도 있다.
- [100] 한편, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 보안 해제된 객체를 열람하는 동안에도 보안 이벤트가 발생하는 경우, 제어부(150)는 객체를 다시 보안 상태로 디스플레이할 수 있다. 도 11은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 보안 이벤트에 대한 예시도이다.
- [101] 도 11을 참조하면, 단계(S70)에서 제어부(150)는 화면(620)과 같이, 영역(621)이 보안 해제 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 이때, 보안 이벤트가 발생한 경우, 제어부(150)는 이를 감지하고, 영역(621)이 보안 처리된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 여기에서 보안 이벤트는 사용자가 보안 해제된 객체를 열람하는 도중, 다시 객체에 대한 보안 처리 필요성이 발생하는 경우를 의미한다. 적법한 권한을 가진 사용자의 열람 중에도 객체에 대한 보안성을 극대화하기 위함이다. 이를 통해, 사용자가 객체를 열람 중이라도, 다른 사용자의 객체에 대한 접근을 차단할 수 있다.
- [102] 도 11에서 보안 이벤트의 예시로 사용자의 얼굴 인증이 실패하는 경우(1110, 1120, 1130)가 도시되었다.
- [103] 보안 이벤트(1110)은, 사용자에게 대하여 단계(S30)에서 얼굴 인증이 성공된 경우라도, 사용자가 보안 해제된 객체를 열람하는 도중에 사용자의 얼굴이 인증되지 않는 경우이다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제어부(150)는 사용자가 단계(S30)에서 얼굴 인증에 성공한 후, 단계(S70)에서 보안 해제된 객체를 열람하는 중에, 사용자 인증을 실시간으로 수행한다. 즉, 제어부(150)는 객체를 열람 중인 사용자의 얼굴 이미지를 카메라(121)를 통해, 실시간으로 입력 받을 수 있다. 이에 따라, 제어부(150)는 실시간으로 등록된 얼굴 정보에 입력되는 얼굴 이미지가 매칭되는지 판단할 수 있다.
- [104] 또는, 제어부(150)는 상기 사용자의 객체에 대한 열람 중 수행되는 얼굴인증이 소정의 시간 간격으로 수행되도록 제어할 수도 있다. 상기 소정의 시간 간격은 사용자 또는 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법의 프로그램 제공자에 의해 결정될 수 있다.
- [105] 보안 이벤트(1110)가 발생하면, 제어부(150)는 영역(621)이 다시 보안 처리된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 예를 들면, 제어부(150)는 보안 이벤트(1110)의 발생에 따라, 화면(610)과 같이 보안 처리된 객체(611)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [106] 보안 이벤트(1120)은, 사용자에게 의해 객체가 보안 해제되고, 사용자와 다른 사용자가 사용자의 단말(100)에 접근하는 경우이다. 즉, 이 경우에도, 사용자의 얼굴이 인증되지 않게 된다. 이에 따라, 제어부(150)는 화면(610)과 같이 보안

처리된 객체(611)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다.

- [107] 또한, 보안 이벤트(1130)는 사용자에게 대하여 단계(S30)에서 얼굴 인증이 성공된 경우라도, 사용자가 보안 해제된 객체를 열람하는 도중에 사용자 외의 다른 사용자의 얼굴 이미지가 사용자 단말(100)에 입력되는 경우이다. 예를 들어, 객체를 열람 중인 사용자와 가까운 거리에서 다른 사용자가 있는 경우, 사용자 단말(100)은 카메라(121)를 통해, 사용자의 얼굴 이미지와 함께 상기 다른 사용자의 얼굴 이미지도 입력 받을 수 있다. 이때, 제어부(150)는 객체가 다른 사용자에게 노출될 위험이 있는 것으로 판단할 수 있다. 이에 따라, 제어부(150)는 사용자의 얼굴 인증이 성공하더라도, 입력된 얼굴 이미지에 다른 사용자의 얼굴 이미지가 포함된 경우, 객체(611)가 화면(610)과 같이 보안 처리된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수도 있다.
- [108] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예 따른 사용자 인터페이스의 예시이다. 장면(1200)은 사용자가 단계(S70)에서 디스플레이된 보안 해제 상태의 객체를 열람하는 경우의 예시도이다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 제어부(150)는 화면(1210)과 같이, 사용자에게 실시간 얼굴 인증 인터페이스를 제공할 수 있다. 제어부(150)는 상기 인터페이스를 통해 장면(1200)에서 보안 해제 상태의 객체를 열람 중인 사용자의 얼굴 이미지(1220)가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 즉, 상기 디스플레이되는 얼굴 이미지(1220)는 카메라(121)를 통해, 입력되는 얼굴 이미지이다.
- [109] 이에 따라, 사용자로서는 객체에 대한 열람 중에, 보안 해제 상태의 유지를 위해, 얼굴 이미지가 화면(1210) 상의 얼굴 이미지(1220)와 같이 입력되도록 주의할 수 있다. 또한, 사용자는 디스플레이되는 이미지(1220)에 다른 사용자의 얼굴 이미지가 포함되는지 주의할 수 있게 된다.
- [110] 또한, 제어부(150)는 보안 이벤트의 발생 여부를 상기 얼굴 이미지(1220)가 표시된 영역의 디스플레이 상태를 감지함으로써 판단할 수도 있다.
- [111] 도 13은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 보안 처리 해제 영역을 결정하는 방식을 설명하는 예시도이다.
- [112] 도 13을 참조하면, 제어부(150)는 사용자에게 보안 처리 해제 영역을 결정하는 방식을 선택 받기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 화면(1300)에서 상기 인터페이스의 예시로 인터페이스(1305)이 도시되었다.
- [113] 본 발명의 실시예에 따르면, 사용자로부터 터치 입력이 입력되면, 제어부(150)는 터치 입력을 하나의 점에 대한 입력으로 인식할 수 있다. 또한, 터치 입력에 이어 스크래치 터치 입력이 입력되면, 제어부(150)는 상기 스크래치 터치 입력을 상기 터치 입력에 의하여 인식된 점을 지나는 궤적으로 인식할 수 있다. 이 경우, 제어부(150)는 상기 점의 두께로 지나는 궤적으로 이루는 영역을 보안 상태 해제 영역으로 결정할 수 있다.
- [114] 제어부(150)는 미리 설정된 두께로 상기 터치 입력에 의하여 인식된 점을 인식할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 터치 인식 두께를 0.5 센치미터(cm)로 미리

설정된 경우, 스크래치 터치 입력이 수신되면, 제어부(150)는 0.5 센치미터의 두께로 보안 처리된 영역이 스크래치되도록 제어할 수 있다. 즉, 제어부(150)는 보안 처리된 영역이 0.5 센치미터의 두께로 스크래치 터치 입력의 궤적을 따라, 보안 해제되도록 제어할 수 있다.

- [115] 사용자가 터치 인식 두께를 1.0 센치미터(cm)로 미리 설정한 경우, 제어부(150)는 보안 처리된 영역이 1.0 센치미터의 두께로 스크래치 터치 입력의 궤적을 따라, 보안 해제되도록 제어할 수 있다. 이 경우, 객체의 보안 처리된 영역에 대한 보안이, 터치 인식 두께가 0.5 센치미터로 설정된 경우보다 2배 두껍게 해제된다. 화면(1310)과 화면(1320)에서 각각 터치 인식 두께가 다른 경우, 보안 처리된 객체의 보안 해제 영역(1312, 1322)의 두께가 달라지는 경우가 예로써 도시되었다.
- [116] 한편, 단계(S10)에서 사용자의 지문 인증을 위한 미리 설정된 지문 정보가 존재하지 않는 경우, 지문 정보 등록 과정에 대하여 도 14를 참조하여 설명한다. 도 14를 참조하면, 미리 설정된 지문 정보가 존재하지 않는 경우, 제어부(150)는 화면(1400)과 같이 지문 정보 등록의 필요를 사용자에게 알리기 위한 알림(1401)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 지문 정보 등록을 위한 인터페이스가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 상기 인터페이스의 예로써 화면(1410)이 도시되었다.
- [117] 화면(1410)은 사용자의 지문 등록을 위한 지문 정보 입력 영역(1412) 및 지문 등록을 위한 가이드 제공 영역(1413)을 포함할 수 있다. 사용자가 상기 영역(1412)에 지문 정보를 입력하면, 제어부(150)는 이를 수신하여, 사용자의 지문 정보를 등록할 수 있다.
- [118] 사용자의 지문 정보가 등록되면, 제어부(150)는 이를 알리기 위한 알림이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(1420)에서, 알림(1421)이 예로써 도시되었다. 단계(S10)에서 사용자로부터 지문 입력이 수신되면, 제어부(150)는 수신된 지문 입력이 상기 등록된 지문 정보에 매칭되는지 여부를 판단하여 상기 사용자의 지문을 인증할 수 있다.
- [119] 단계(S30)에서 사용자의 얼굴 인증을 위한 미리 설정된 얼굴 정보가 존재하지 않는 경우, 얼굴 정보 등록 과정에 대하여 도 15를 참조하여 설명한다. 도 15를 참조하면, 미리 설정된 얼굴 정보가 존재하지 않는 경우, 제어부(150)는 화면(1500)과 같이 얼굴 정보 등록의 필요를 사용자에게 알리기 위한 알림(1501)이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 얼굴 정보 등록을 위한 인터페이스가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 상기 인터페이스의 예로써 사용자 단말(100) 상의 화면(1510)이 도시되었다.
- [120] 화면(1510)은 카메라를 통해 입력된 사용자의 이미지(1511) 중, 사용자의 얼굴 등록을 위한 얼굴 정보 인식 영역(1512)을 포함할 수 있다. 또한, 화면(1510)은 얼굴 등록을 위하여 얼굴에 대한 촬영 가이드를 제공하는 영역(1513)을 포함할 수 있다. 화면(1510)에 도시된 상기 촬영 가이드는 예시에 불과하며, 얼굴 정보의

- 정확성 및 활용도를 높이기 위하여, 다양한 촬영 가이드가 제공될 수도 있다. 예를 들어, 상기 촬영 가이드는 좌우 측면 촬영 요청을 포함할 수도 있다.
- [121] 사용자가 상기 영역(1512)에 얼굴 정보를 입력하면, 제어부(150)는 이를 수신하여, 사용자의 얼굴 정보를 등록할 수 있다.
- [122] 사용자의 얼굴 정보가 등록되면, 제어부(150)는 이를 알리기 위한 알림이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 화면(1520)에서, 알림(1521)이 예로써 도시되었다. 단계(S30)에서 사용자로부터 얼굴 이미지가 입력되면, 제어부(150)는 입력된 얼굴 이미지가 상기 등록된 얼굴 정보에 매칭되는지 여부를 판단하여 상기 사용자의 얼굴을 인증할 수 있다.
- [123] 도 16은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 사용자에게 의해 설정된 보안 처리 대상을 설명하기 위한 예시도이다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 사용자는 보안 처리 대상을 설정할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 보안을 희망하는 객체가 특정 문서인 경우, 제어부(150)는 사용자 설정에 따라 특정 문서 자체를 보안 처리 대상으로 설정할 수 있다. 또한, 제어부(150)는 사용자 설정에 따라 특정 문서가 속하는 파일을 전부 보안 처리 대상으로 설정할 수도 있다. 이 경우, 동일한 확장자 명을 가지는 파일은 모두 보안 처리 대상으로 설정된다.
- [124] 도 16을 참조하면, 제어부(150)는 보안 처리 대상에 대한 사용자 설정을 입력 받기 위한 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 화면(1600)에서 인터페이스(1610)이 예로써 이 도시되었다. 보안 처리 대상으로 동영상 설정된 경우, 제어부(150)는 특정 동영상의 재생 시에, 재생 동영상이 보안 처리되도록 제어할 수 있다. 이에 대한, 예시가 화면(1620)에 도시되었다.
- [125] 사용자의 지문 인증(S10) 및 얼굴 인증(S30) 완료된 경우에, 제어부(150)는 사용자에게 의해 보안 처리 대상으로 설정된 동영상(1625)이, 보안 처리된 화면(1620)과 같이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 즉, 이 경우, 사용자의 터치 입력이 감지되면, 제어부(150)는 상기 터치 입력이 감지된 영역이 보안 해제된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또는, 제어부(150)는 사용자의 3점 터치 입력이 감지되면, 전체 동영상이 보안 해제된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수도 있다.
- [126] 다만, 이 경우에도, 사용자의 동영상 시청 중에 사용자의 얼굴 인증이 실패하는 등의 보안 이벤트 발생 시, 제어부(150)는 동영상(1625)이 다시 보안 처리되어 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [127] 또한, 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는 보안 처리 대상은, 객체에 대한 보안 처리 수행자에 의해 결정될 수도 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)을 통해 보안 처리된 문서가 수신된 경우를 가정한다. 상기 문서는 문서 송신자 또는 문서 작성자에 의해 보안 처리되었을 수 있다. 즉, 특정 상대방이 보안 처리한 객체를 수신하면, 사용자 단말(100)은 이를 보안 처리된 객체로 인식할 수 있다. 이 경우, 보안 처리된 객체의 파일은 보안 처리된 문서임을 식별하기 위한 헤더 영역을 포함한다. 따라서, 제어부(150)는 사용자로부터 선택된 객체의 파일을 기초로

객체가 보안 처리되어 있는지 판단할 수 있다. 객체가 보안 처리되어 있는 것으로 판단되면, 사용자 단말(100)은 상기 단계(S10)에서 단계(S70)까지 과정을 수행한다.

- [128] 상기에서, 사용자 인증 방식으로 사용자의 지문 인증(S10) 및 얼굴 인증(S20)이 보안 등급에 무관하게 이용되는 경우에 대하여 설명하였다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 사용자 인증 방식이 객체에 대한 보안 등급에 따라 다른 보안 상태 해제 방법이 제공된다. 도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보안 등급 별로 보안 처리된 객체에 대한 보안 해제 방법의 순서도이다.
- [129] 도 17을 참조하면, 제어부(150)는 보안 처리된 객체에 대한 접근 방식을 판단할 수 있다(S1701). 제어부(150)는 객체에 설정된 보안 등급을 식별하여, 객체에 대한 접근 방식을 판단할 수 있다. 또는, 객체 설정된 접근 방식이 존재하는 경우, 제어부(150)는 접근 방식 자체를 식별할 수도 있다.
- [130] 객체의 보안 등급에 따라 접근 방식이 다르게 설정되어 있는 경우를 가정한다. 예를 들어, 객체의 보안 등급이 높은 경우, 도 2에서 설명한 단계(S50)과 같이 보안 처리된 객체를 디스플레이하기 위하여, 사용자 단말(100)은 사용자에게 상술한 사용자의 지문 인증(S10) 및 얼굴 인증(S30)을 모두 수행할 것을 요구할 수 있다. 이 경우, 제어부(150)는 상기 지문 인증(S10) 및 얼굴 인증(S30)을 위한 인터페이스가 순차적으로 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 즉, 사용자가 지문 인증에 성공한 경우, 제어부(150)는 얼굴 인증을 위한 인터페이스를 사용자에게 제공할 수 있다. 또는 상술한 바와 같이, 제어부(150)는 상기 얼굴 인증(S30)에 대한 인터페이스를 지문 인증(S10)에 앞서 제공할 수도 있다.
- [131] 반면, 객체의 보안 등급이 낮은 경우, 제어부(150)는 상기 얼굴 인증(S30) 및 지문 인증(S10) 중 어느 하나만을 접근 방식으로 판단할 수 있다. 또는, 객체에 대한 보안 설정 수행자가 지정한 접근 방식이 존재하는 경우, 제어부(150)는 사용자에게 상기 접근 방식에 관한 인터페이스만을 제공할 수도 있다.
- [132] 제어부(150)는 상기 판단된 접근 방식이 수행됨에 따라, 보안 처리된 객체를 디스플레이할 수 있다(S1702). 보안 처리된 객체의 보안 처리를 해제하기 위한 터치 입력이 수신되면(S1703), 제어부(150)는 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 터치 입력이 감지된 영역 보안 해제된 상태로 디스플레이되도록 제어할 수 있다(S1704).
- [133] 한편, 객체의 보안 등급이 매우 낮은 경우, 제어부(150)는 지문 인증 또는 얼굴 인증과 같은 접근 방식 없이 보안 처리된 객체를 디스플레이할 수도 있다. 이 경우, 객체에 대한 보안 상태는 사용자의 터치 입력 여부에 의하여만 유지된다.
- [134] 지금까지, 적어도 하나의 사용자 인증 방식을 통해 보안 처리된 객체에 접근한 후, 사용자의 터치 입력을 수신하여 객체에 대한 보안을 해제하는 방법을 위주로 설명하였다. 상기 사용자 인증 방식을 위하여, 제어부(150)는 사용자 인증을 위한 인터페이스를 제공하였다. 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 사용자 인증을 위한 별도의 인터페이스 제공 없이 보안 처리된 객체를 보안 해제하는 방법을

제공한다. 이를 위해, 상술한 바와 같이 디스플레이부(131)는 터치 센서 및 지문 인식 센서를 구비하여 구성될 수도 있다. 사용자 인증을 위한 별도의 인터페이스 없이도 사용자 인증과 동시에 보안 해제를 위한 사용자 입력을 수신하는 방법들도 18 및 도 19를 참조하여 설명한다.

- [135] 도 18은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 지문 인증과 동시에 객체에 대한 보안을 해제하는 방법의 순서도이다. 또한, 도 19는 도 19의 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [136] 도 18 및 도 19를 참조하면, 사용자가 도 4의 객체 리스트(411)에서 보안 처리된 객체를 선택한 경우, 제어부(150)는 보안 처리된 객체를 디스플레이할 수 있다(S1801). 도 19의 화면(610)에서 보안 처리된 객체의 예로써 보안 처리된 문서(611)가 도시되었다. 제어부(150)는 보안 처리된 문서(611)가 디스플레이된 디스플레이부(131) 상에 지문 인증을 위한 사용자의 터치 입력(1900)을 수신할 수 있다. 이때, 제어부(150) 상기 터치 입력이 입력된 영역(1910)을 감지할 수 있다. 제어부(150)는 영역(1910)에서 감지된 터치 입력을 기초로, 사용자의 지문 인증을 수행할 수 있다(S1802).
- [137] 다음으로, 상기 지문 인증을 위한 터치 입력(1900)이 유지된 상태에서, 제어부(150)는 미리 설정된 시간 이내에, 상기 터치 입력에 연속하는 스크래치 터치 입력(1920)을 수신할 수 있다(S1803). 상기 스크래치 터치 입력(1920)은 객체에 대한 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력이다. 이때, 제어부(150)는 스크래치 터치 입력이 입력된 영역(1930)을 감지할 수 있다.
- [138] 제어부(150)는 단계(S1802)에서 입력된 터치 입력을 기초로 지문을 인증한 결과 상기 사용자의 지문이 인증된 경우, 스크래치 터치 입력이 감지된 영역(1930)을 보안 해제된 상태로 디스플레이할 수 있다(S1804). 화면(1950)은 영역(1930)이 보안 해제된 상태(1970)로 디스플레이된 객체에 대한 예시이다.
- [139] 상술한 바와 같이, 별도의 인증 인터페이스 없이 보안 설정된 객체의 보안을 해제하는 방법을 이용하면, 간편하게 객체에 대한 보안을 해제할 수 있다.
- [140] 지금까지 첨부된 도면을 참조하여 설명된 본 발명의 실시예에 따른 방법들은 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 구현된 컴퓨터프로그램의 실행에 의하여 수행될 수 있다. 상기 컴퓨터프로그램은 인터넷 등의 네트워크를 통하여 제1 컴퓨팅 장치로부터 제2 컴퓨팅 장치에 송신되어 상기 제2 컴퓨팅 장치에 설치될 수 있고, 이로써 상기 제2 컴퓨팅 장치에서 사용될 수 있다. 상기 제1 컴퓨팅 장치 및 상기 제2 컴퓨팅 장치는, 서버 장치, 데스크탑 PC와 같은 고정식 컴퓨팅 장치, 노트북, 스마트폰, 태블릿 피씨와 같은 모바일 컴퓨팅 장치를 모두 포함한다.
- [141] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자로부터 지문 입력을 수신하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계;
 상기 사용자의 얼굴 이미지를 입력 받고 상기 사용자의 얼굴을 인증하는 단계;
 상기 사용자의 지문 및 얼굴이 인증된 경우, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계;
 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을 수신하는 단계; 및
 상기 터치 입력으로 제1 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 제1 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서,
 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
 미리 설정된 시간이 경과함에 따라, 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이된 영역을, 다시 보안 처리된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
 상기 영역 외의 영역에 제1 터치 입력이 감지되는 동안, 상기 영역에 대하여 보안 해제된 상태를 유지하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 제1 터치 입력은 디스플레이부 상에 행해지는 스크래치 터치 입력을 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
 제2 터치 입력을 수신하는 단계; 및
 상기 제2 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 보안 처리된 객체를 스크롤하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
 상기 터치 입력으로 제3 터치 입력이 감지됨에 따라,

상기 보안 처리된 객체를 보안처리가 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 7]

제 1 항에 있어서,
상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
상기 영역이 보안 해제된 상태로 디스플레이되는 동안, 사용자의 얼굴 이미지를 입력 받는 단계;
상기 입력된 얼굴 이미지가 상기 인증된 사용자의 얼굴에 매칭되는지 판단하는 단계; 및
상기 판단 결과, 상기 얼굴 이미지가 상기 인증된 사용자의 얼굴에 매칭되지 않으면, 상기 영역을 보안 처리된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 8]

제 7 항에 있어서,
상기 영역을 보안 처리된 상태로 디스플레이하는 단계는,
상기 판단 결과, 상기 입력된 얼굴 이미지가 상기 인증된 사용자의 얼굴 외에 다른 사용자의 얼굴 이미지를 포함하는 경우,
상기 영역을 보안 처리된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 9]

제 7 항에 있어서,
상기 영역을 보안 처리된 상태로 디스플레이하는 단계는,
상기 영역 외의 다른 영역에 상기 입력된 얼굴 이미지를 디스플레이하는 단계를 포함하는,
보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 10]

제 1 항에 있어서,
상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
상기 영역에 대하여, 상기 수신된 제1 터치 입력의 궤적을 따라 미리 설정된 두께으로 보안 상태를 해제하여 디스플레이하는 단계를 포함하는,
보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 11]

제 1 항에 있어서,
상기 사용자의 지문을 인증하는 단계는,
지문 인증을 위한 미리 설정된 지문 정보가 존재하지 않는 경우, 지문 정보 등록을 위한 인터페이스를 디스플레이하는 단계;
상기 인터페이스를 통해, 상기 사용자로부터 지문 정보를 입력 받는 단계;
상기 입력된 지문 정보를 등록하는 단계; 및
상기 수신된 지문 입력이 상기 등록된 지문 정보에 매칭되는지 여부를 판단하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계를 포함하는,

- 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 12] 제 1 항에 있어서,
 상기 사용자의 얼굴을 인증하는 단계는,
 얼굴 인증을 위한 미리 설정된 얼굴 정보가 존재하지 않는 경우, 얼굴
 정보 등록을 위하여 상기 사용자의 얼굴 정보를 입력 받는 단계;
 상기 입력된 얼굴 정보를 등록하는 단계; 및
 상기 입력된 얼굴 이미지가 상기 사용자의 얼굴 정보에 매칭되는지
 여부를 판단하여 상기 사용자의 얼굴을 인증하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 13] 제 1 항에 있어서,
 상기 보안 처리된 객체는, 상기 사용자에게 의하여 보안 처리 대상으로
 설정된 객체를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 14] 제 1 항에 있어서,
 상기 보안 처리된 객체는, 보안 처리 설정자에 의해 보안 처리된 객체를
 포함하되,
 상기 객체의 파일은 보안 처리된 문서임을 식별하기 위한 헤더 영역을
 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 15] 사용자로부터 지문 입력을 수신하여 상기 사용자를 인증하는 단계;
 상기 사용자가 인증된 경우, 보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계;
 상기 보안 처리된 객체의 보안 상태를 해제하기 위한 터치 입력을
 수신하는 단계; 및
 상기 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 터치 입력이 감지된 영역을 보안
 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하되,
 상기 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계는,
 상기 영역에 대하여, 상기 수신된 터치 입력의 궤적을 따라 미리 설정된
 두께로 보안 상태를 해제하여 디스플레이하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 16] 보안 처리된 객체에 대한 접근 방식을 판단하는 단계;
 상기 판단된 접근 방식이 수행됨에 따라, 보안 처리된 객체를
 디스플레이하는 단계;
 상기 보안 처리된 객체의 보안 처리를 해제하기 위한 터치 입력을
 수신하는 단계; 및
 상기 터치 입력이 감지됨에 따라, 상기 터치 입력이 감지된 영역을 보안
 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,
 보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.
- [청구항 17] 제 16 항에 있어서,

상기 판단된 접근 방식은 상기 사용자의 지문 인증 및 상기 사용자의 얼굴 인증 방식 중, 적어도 하나를 포함하고,

상기 접근 방식을 판단하는 단계는,

상기 적어도 하나의 인증 방식을 수행하기 위한 인터페이스를 제공하는 단계; 및

사용자 입력을 수신하여, 상기 적어도 하나의 인증 방식에 따른 인증을 수행하는 단계를 포함하는,

보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[청구항 18]

보안 처리된 객체를 디스플레이하는 단계;

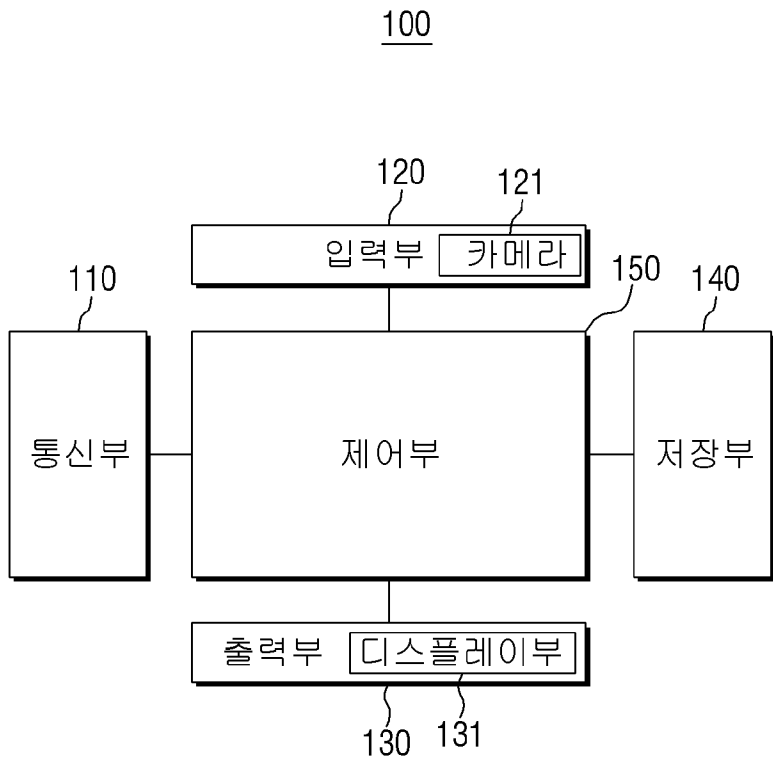
사용자로부터 지문 인증을 위한 터치 입력을 수신하여 상기 사용자의 지문을 인증하는 단계;

상기 지문 인증을 위한 터치 입력이 유지된 상태에서, 미리 설정된 시간 이내에, 상기 터치 입력에 연속하는 상기 보안 상태를 해제하기 위한 스크래치 터치 입력을 수신하는 단계; 및

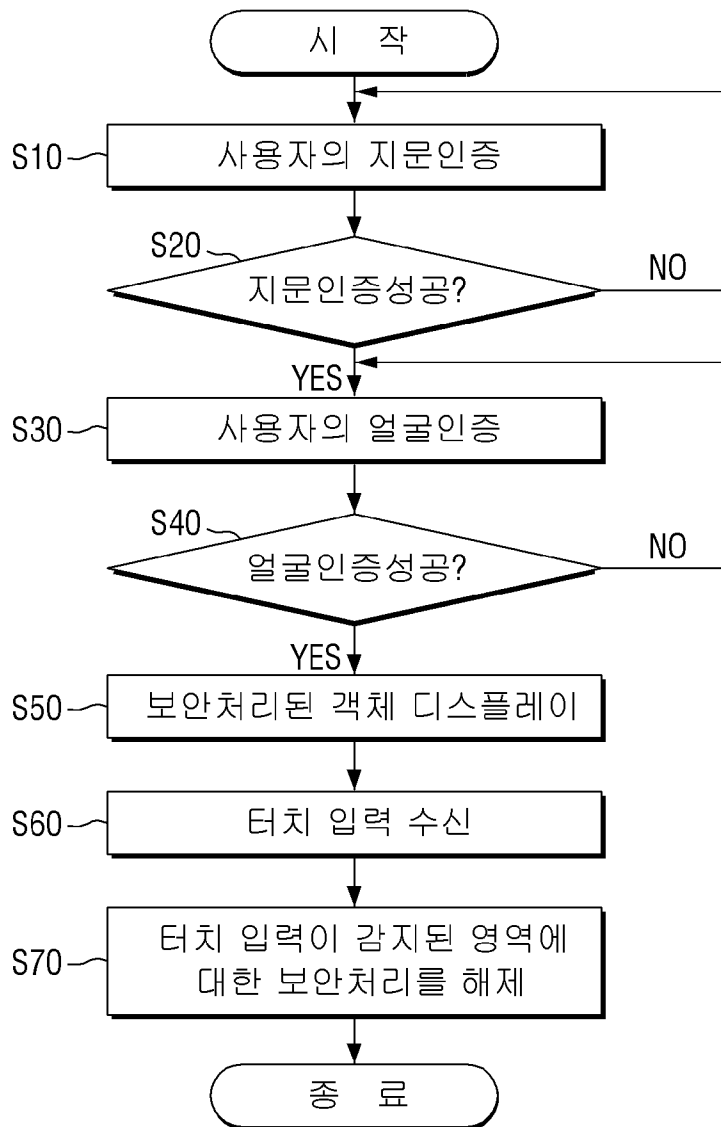
상기 인증 결과 상기 사용자의 지문이 인증된 경우, 상기 스크래치 터치 입력이 감지된 영역을 보안 해제된 상태로 디스플레이하는 단계를 포함하는,

보안 처리된 객체의 보안 상태 해제 방법.

[도1]



[도2]



[도 3]

303

33% 오후 12:22
 레프 니콜라예비치 톨스토이 백작
 -러일전쟁
 톨스토이는 '인간의 심리 분석'과
 '개인적 역사 사이의 모순 분석'을
 자신의 러일전쟁을 성취해 냈다.
 이 작가는 영상의 형식적인 것을
 부정하고 인간의 가장 하위, 가장
 기만을 버려내고자 했다.
 -톨스토이 이전에는 진정한 농민의
 모습이란 없었다'는 레닌의 말처럼,
 톨스토이는 러시아 제국에서 혁명이
 준비되고 있던 시기를 정확하게 묘사
 하면서, 그의 문학과 사상은 사회혁명
 에 공헌하였다. 나아가서 전 인류의
 예술적 발전을 한 걸음 진전시키는 데
 그의 문학과 사상이 큰 역할을 담당
 했다.
 1. 생애
 2. 작품세계
 3. 활동

330

302

33% 오후 12:22
 레프 니콜라예비치 톨스토이 백작
 -러일전쟁
 톨스토이는 '인간의 심리 분석'과
 '개인적 역사 사이의 모순 분석'을
 자신의 러일전쟁을 성취해 냈다.
 이 작가는 영상의 형식적인 것을
 부정하고 인간의 가장 하위, 가장
 기만을 버려내고자 했다.
 -톨스토이 이전에는 진정한 농민의
 모습이란 없었다'는 레닌의 말처럼,
 톨스토이는 러시아 제국에서 혁명이
 준비되고 있던 시기를 정확하게 묘사
 하면서, 그의 문학과 사상은 사회혁명
 에 공헌하였다. 나아가서 전 인류의
 예술적 발전을 한 걸음 진전시키는 데
 그의 문학과 사상이 큰 역할을 담당
 했다.
 1. 생애
 2. 작품세계
 3. 활동

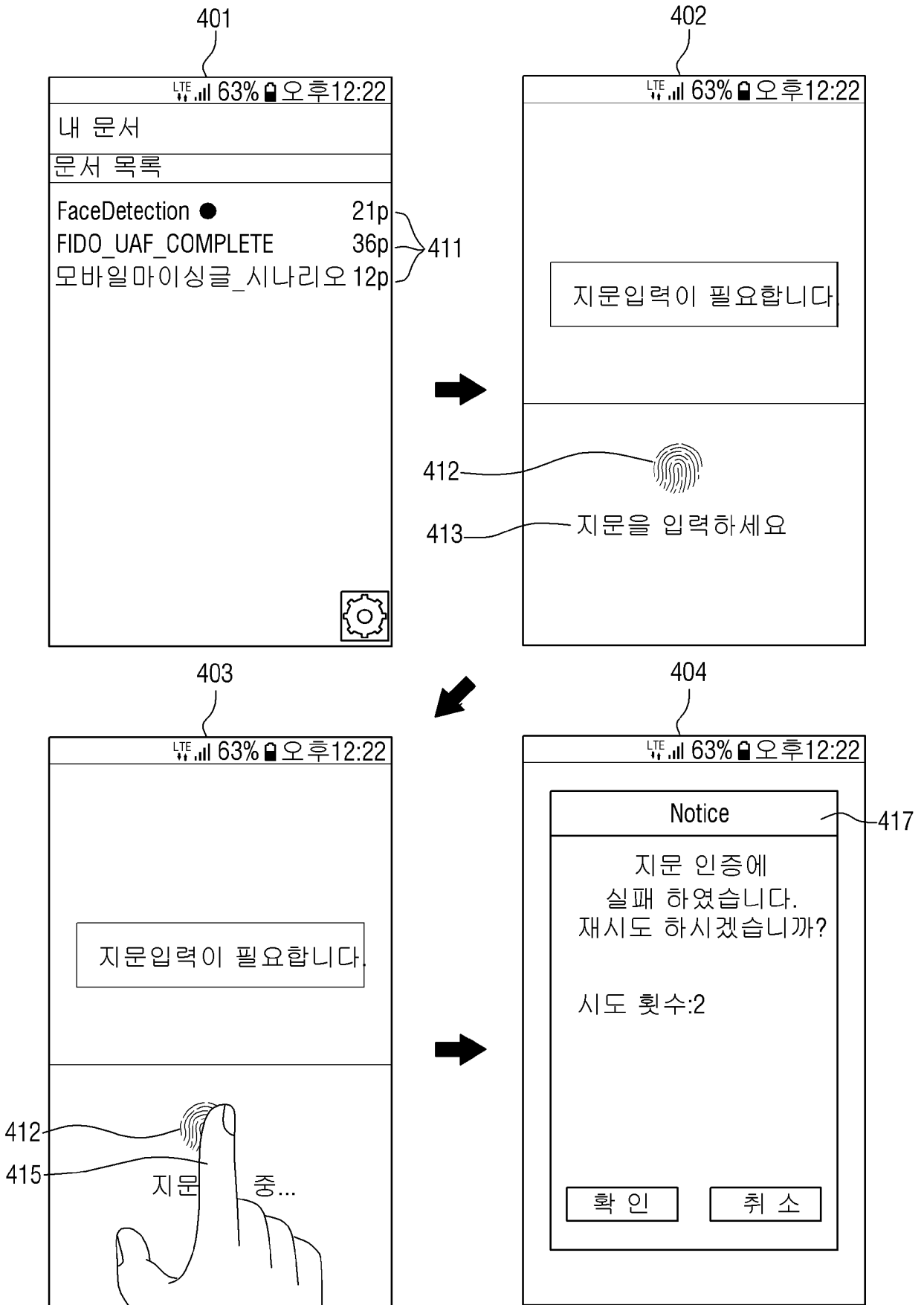
320

301

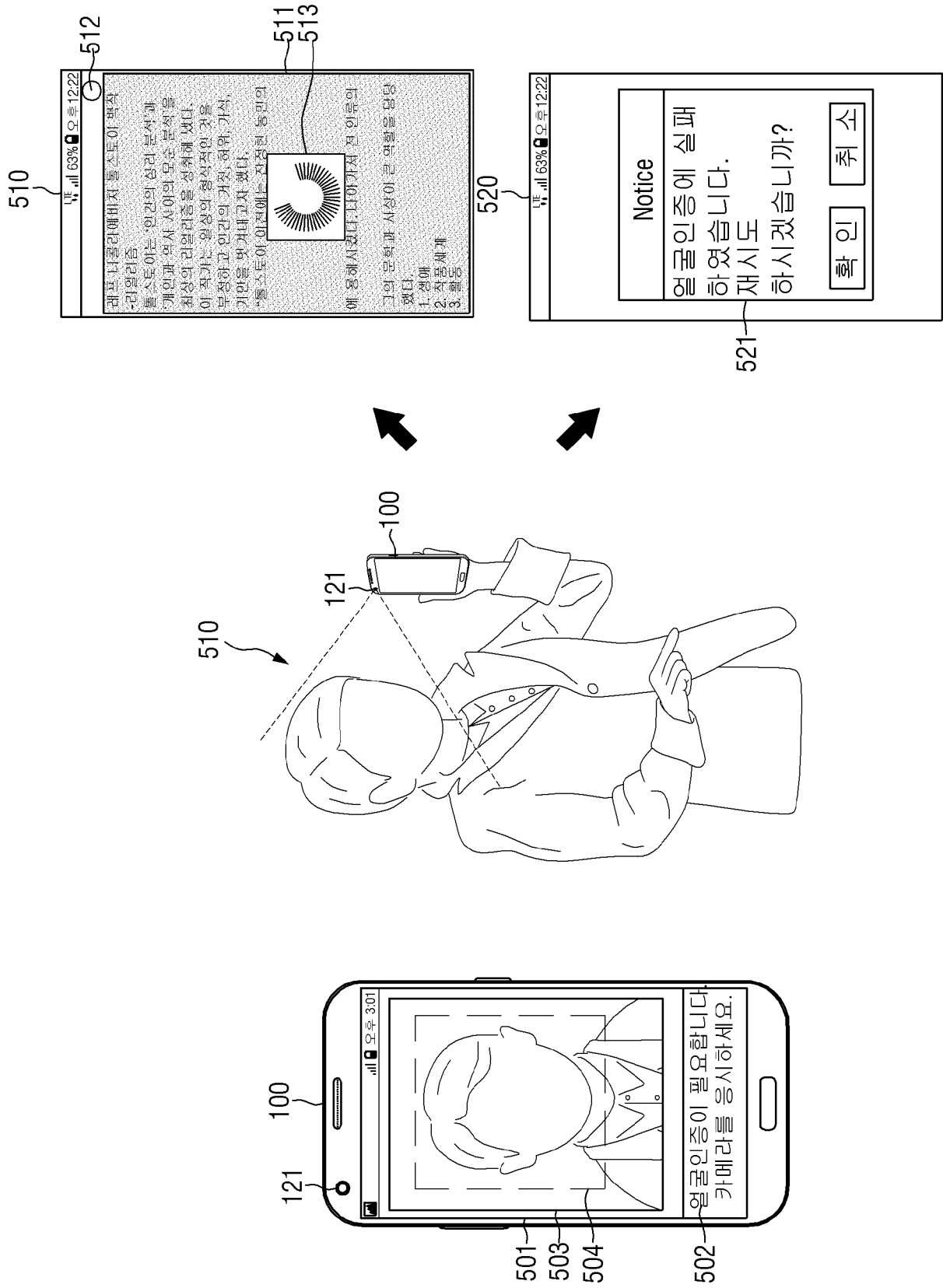
33% 오후 12:22
 레프 니콜라예비치 톨스토이 백작
 -러일전쟁
 톨스토이는 '인간의 심리 분석'과
 '개인적 역사 사이의 모순 분석'을
 자신의 러일전쟁을 성취해 냈다.
 이 작가는 영상의 형식적인 것을
 부정하고 인간의 가장 하위, 가장
 기만을 버려내고자 했다.
 -톨스토이 이전에는 진정한 농민의
 모습이란 없었다'는 레닌의 말처럼,
 톨스토이는 러시아 제국에서 혁명이
 준비되고 있던 시기를 정확하게 묘사
 하면서, 그의 문학과 사상은 사회혁명
 에 공헌하였다. 나아가서 전 인류의
 예술적 발전을 한 걸음 진전시키는 데
 그의 문학과 사상이 큰 역할을 담당
 했다.
 1. 생애
 2. 작품세계
 3. 활동

310

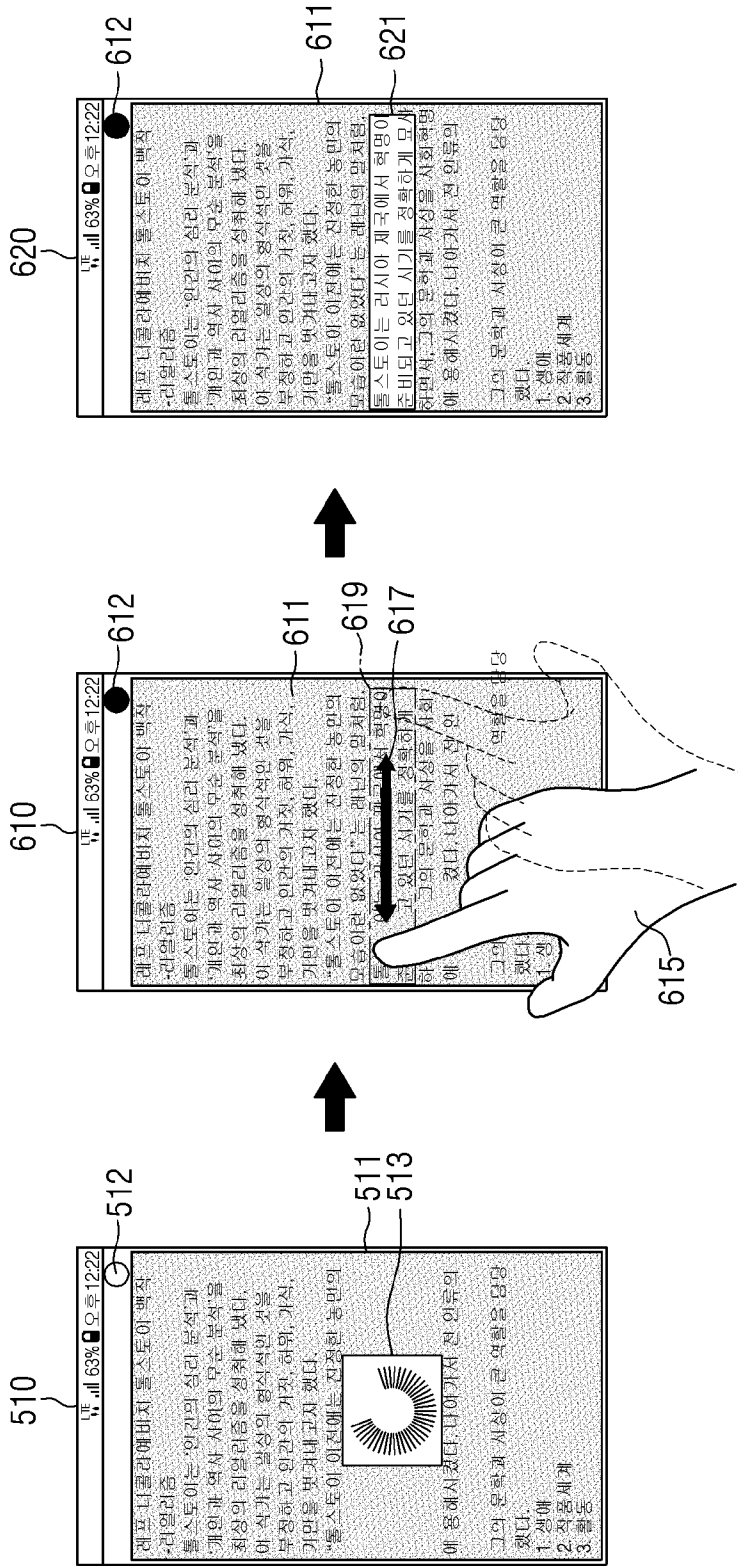
[도4]



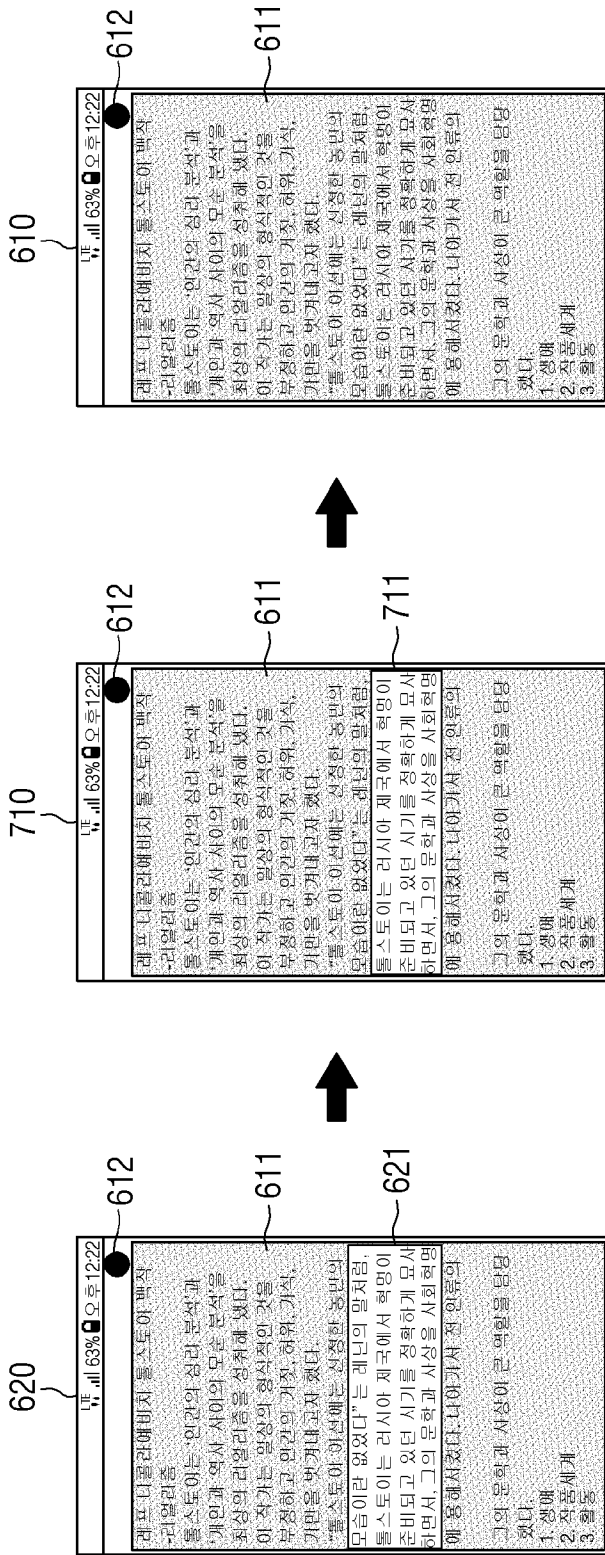
[도5]



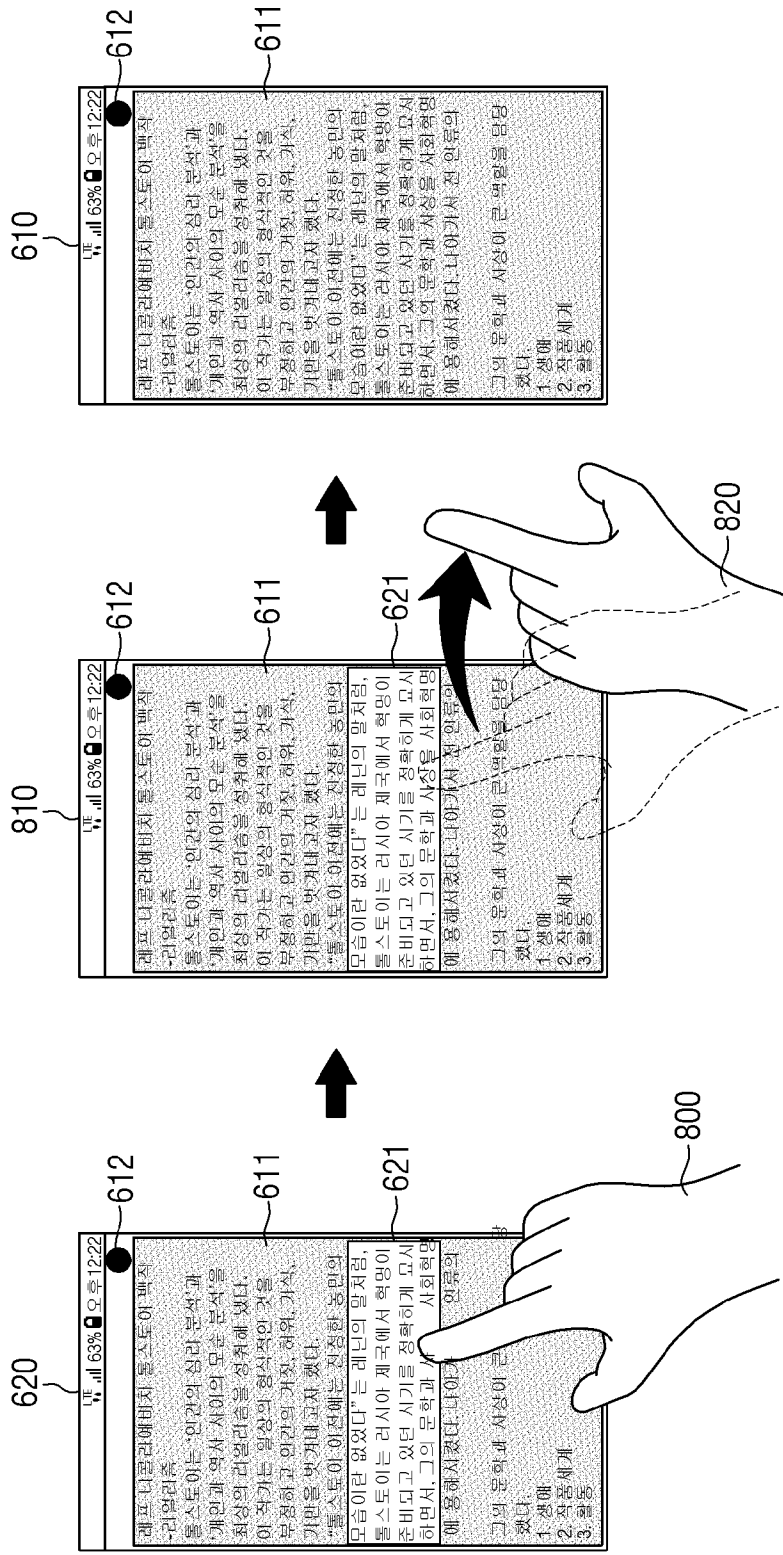
[도6]



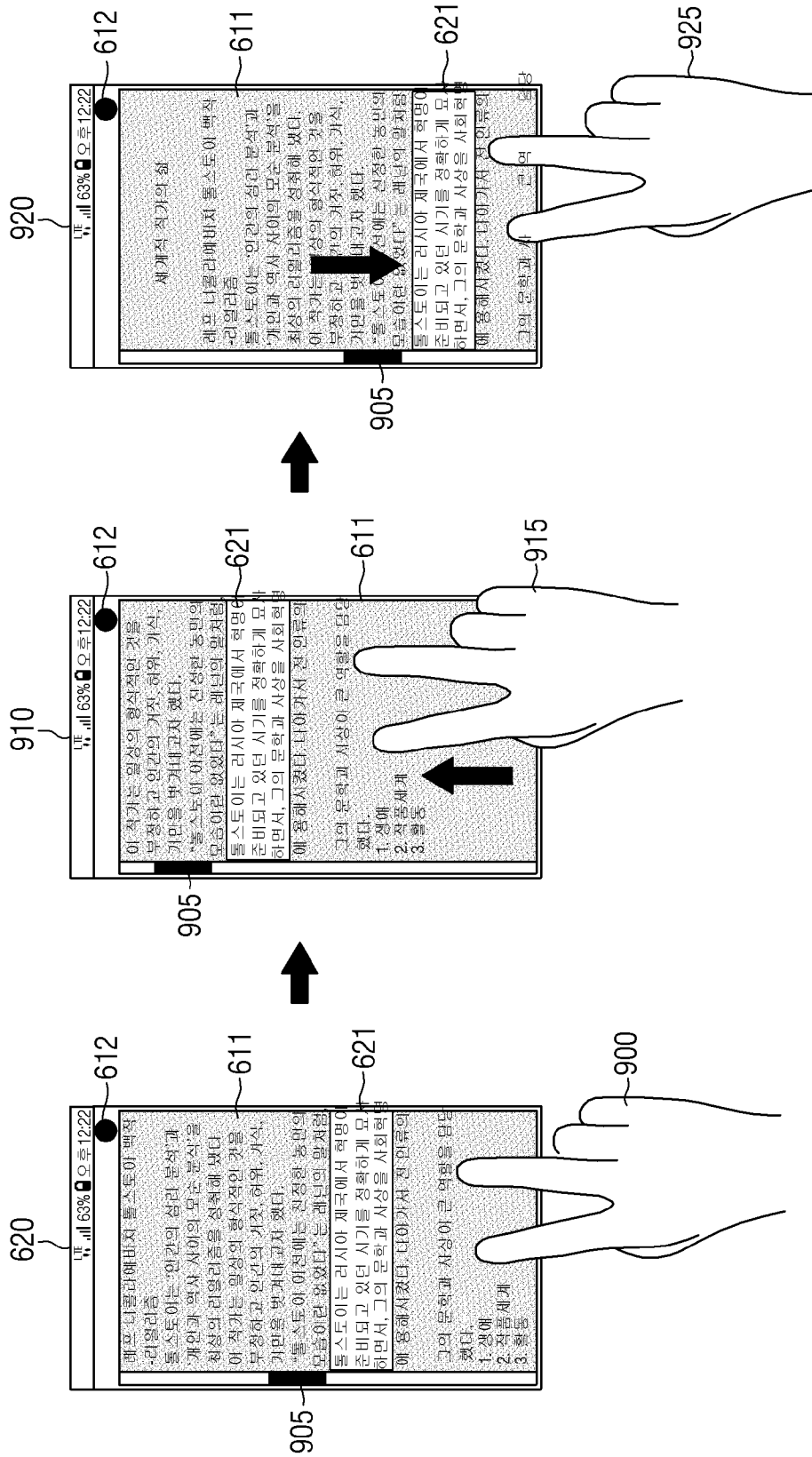
[도7]



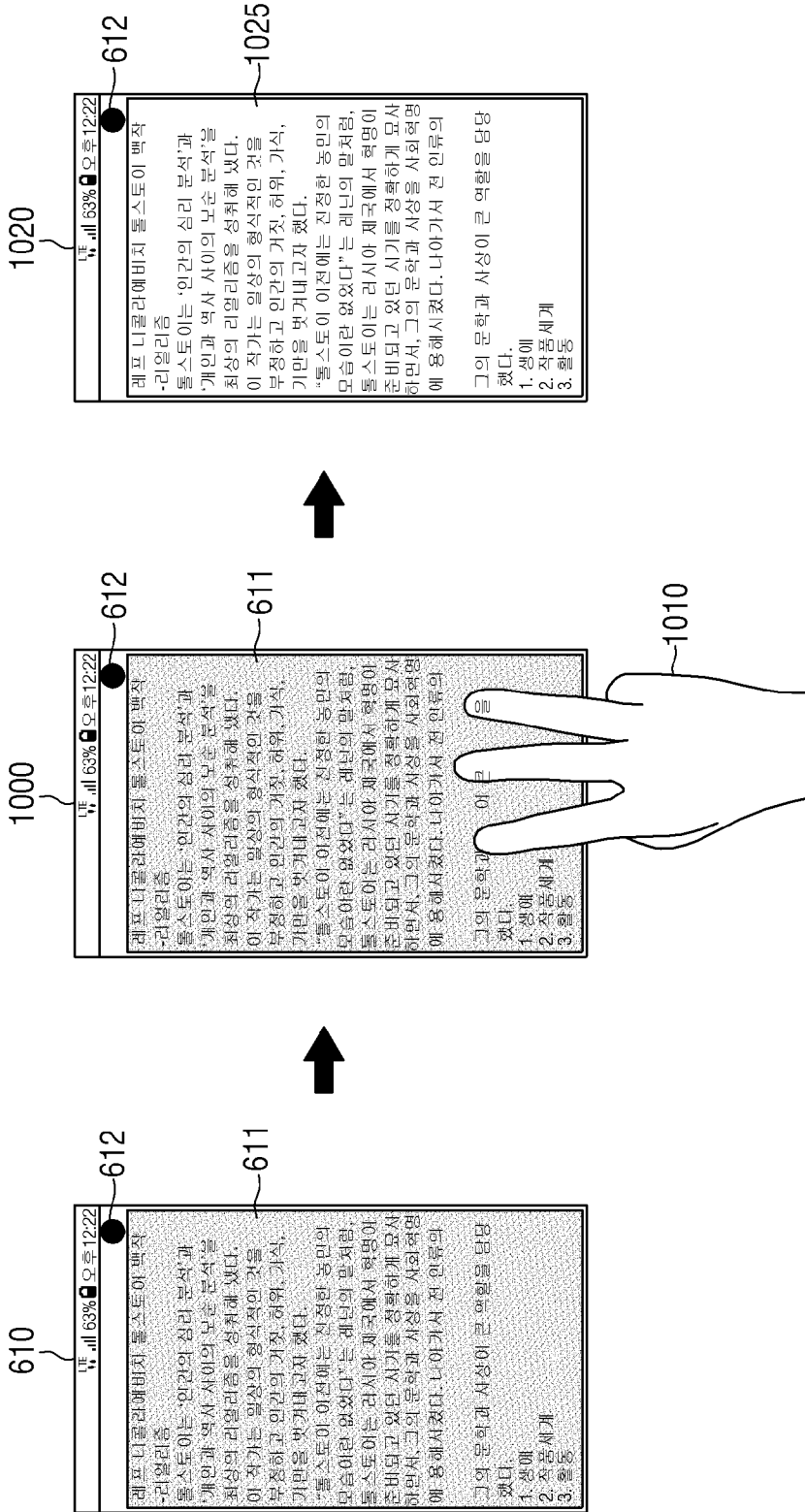
[도 8]



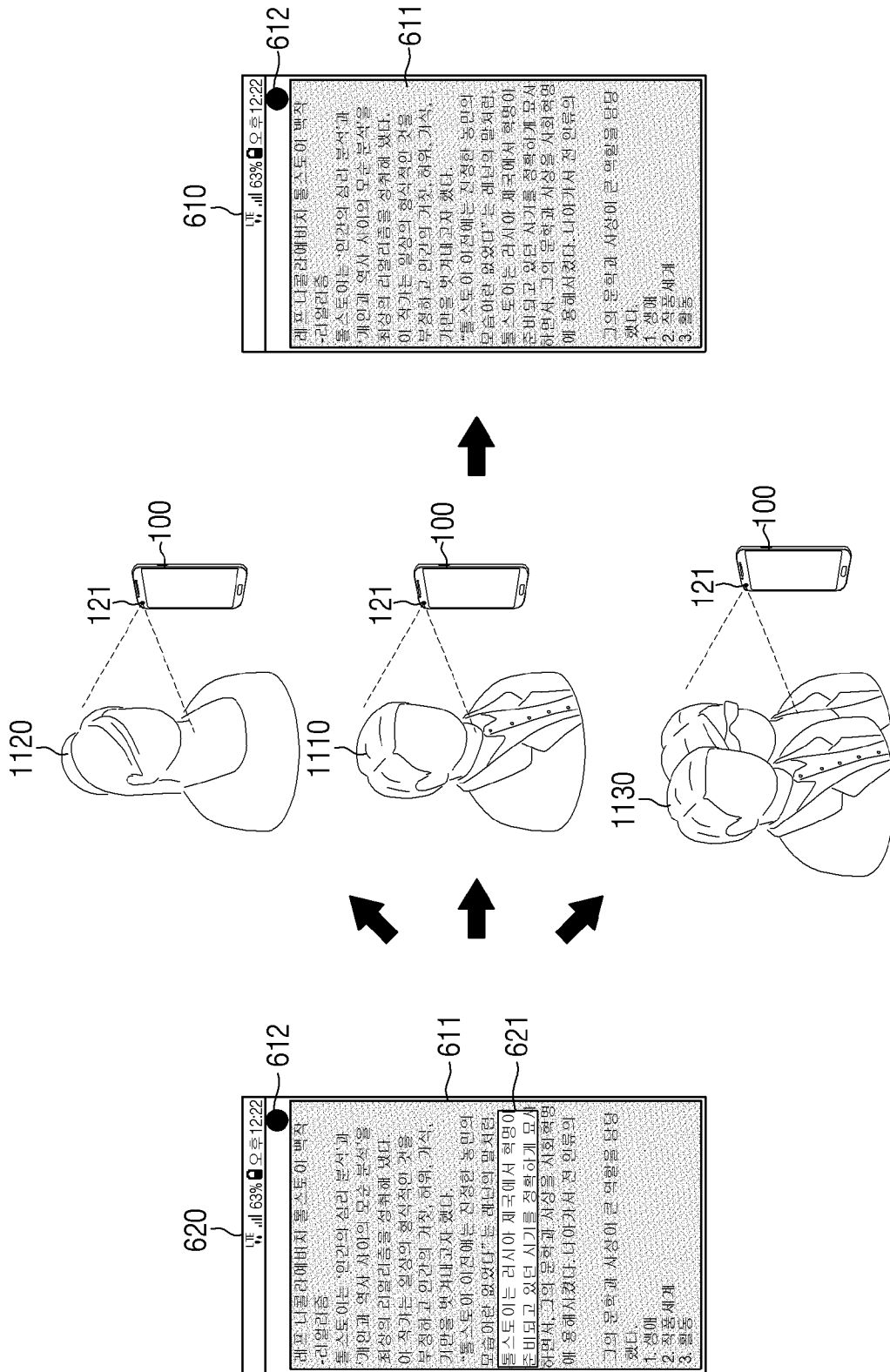
[도9]



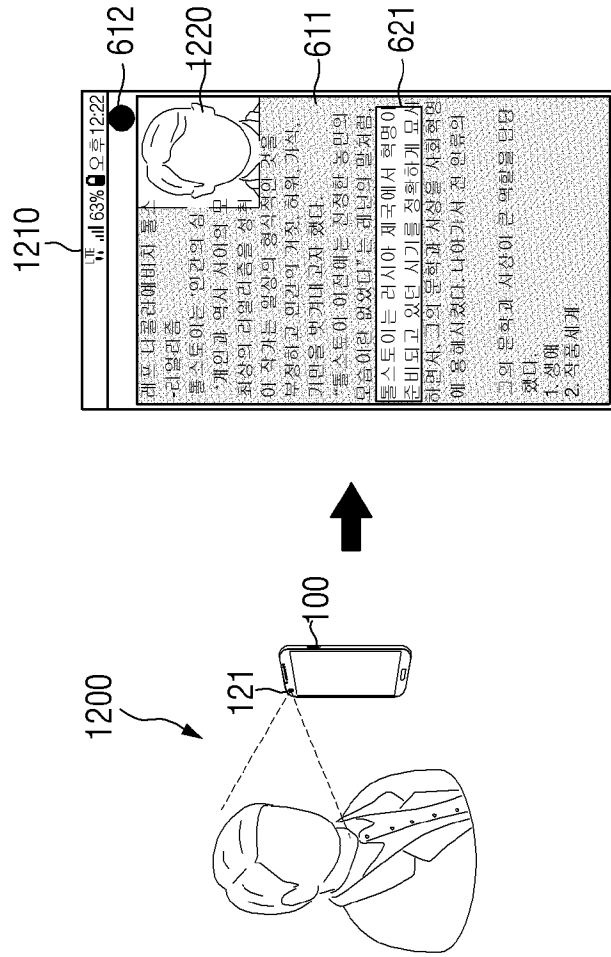
[도 10]



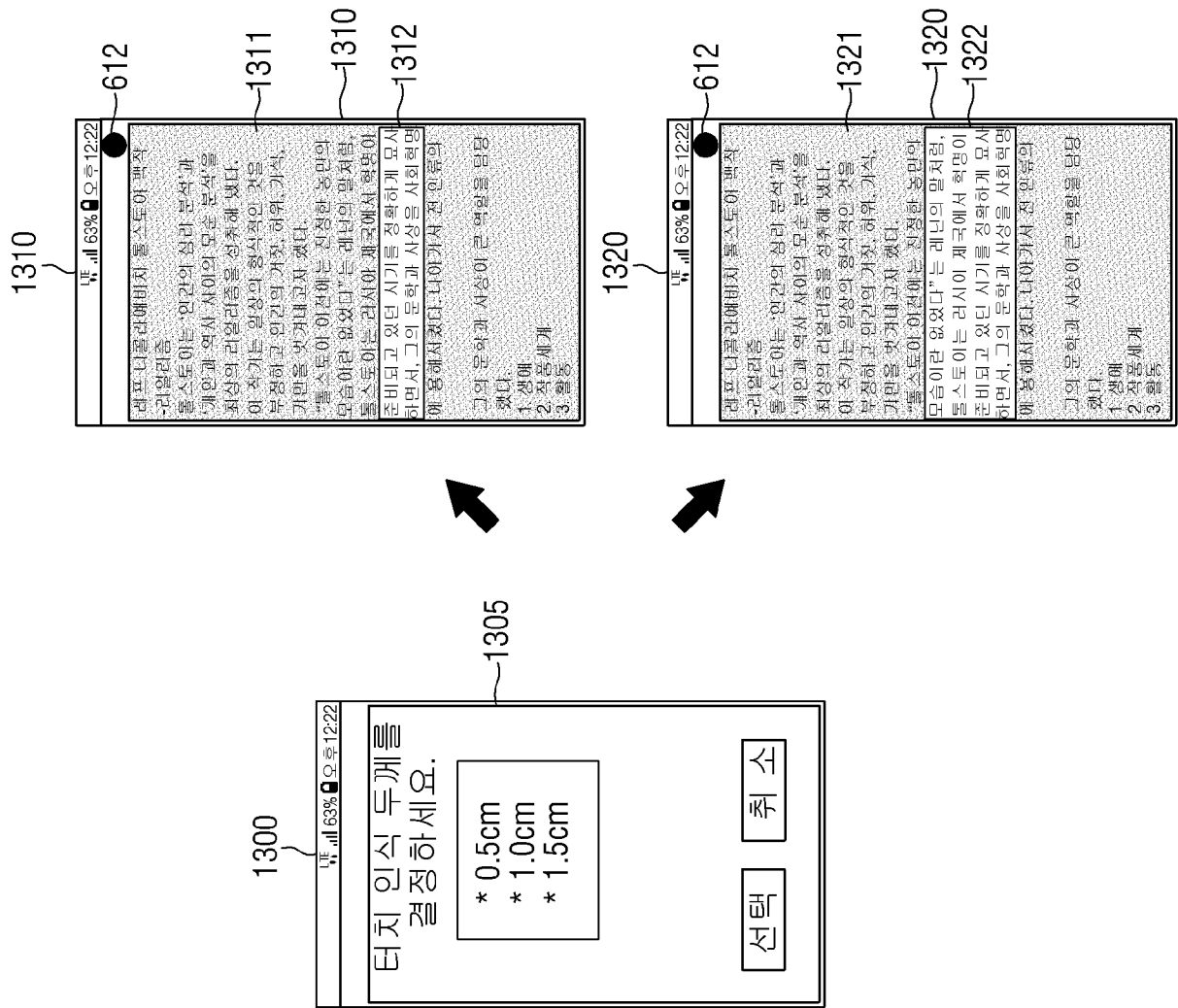
[도 11]



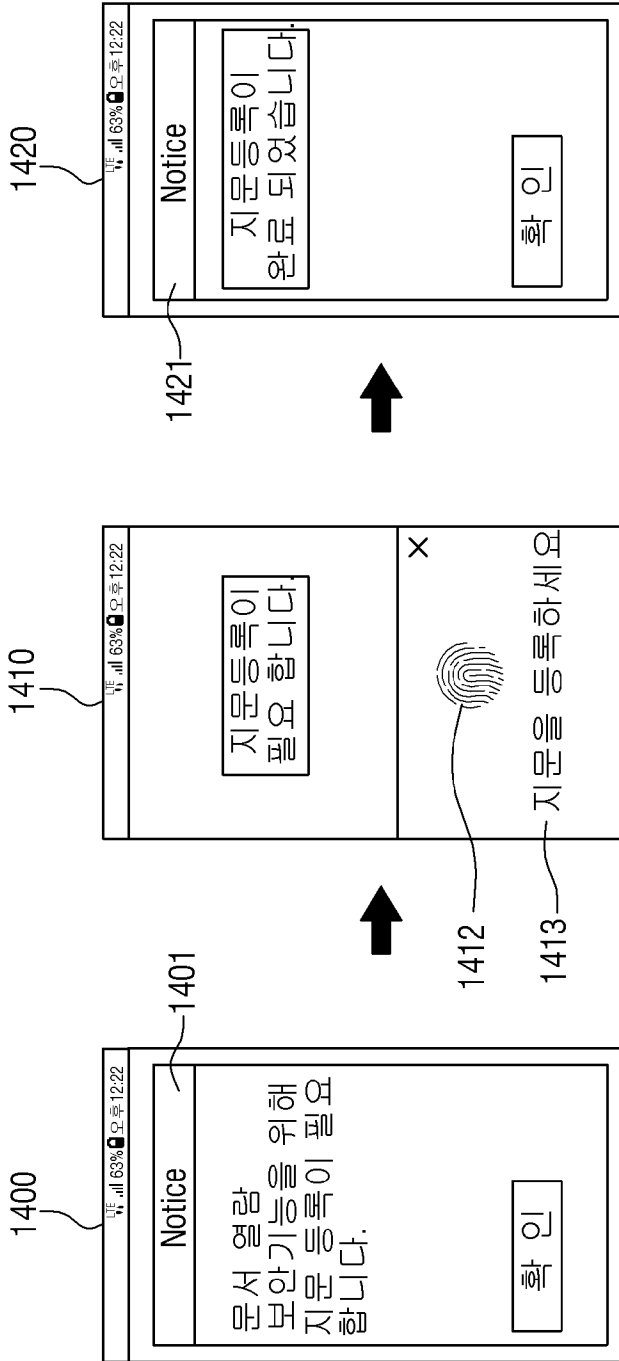
[도 12]



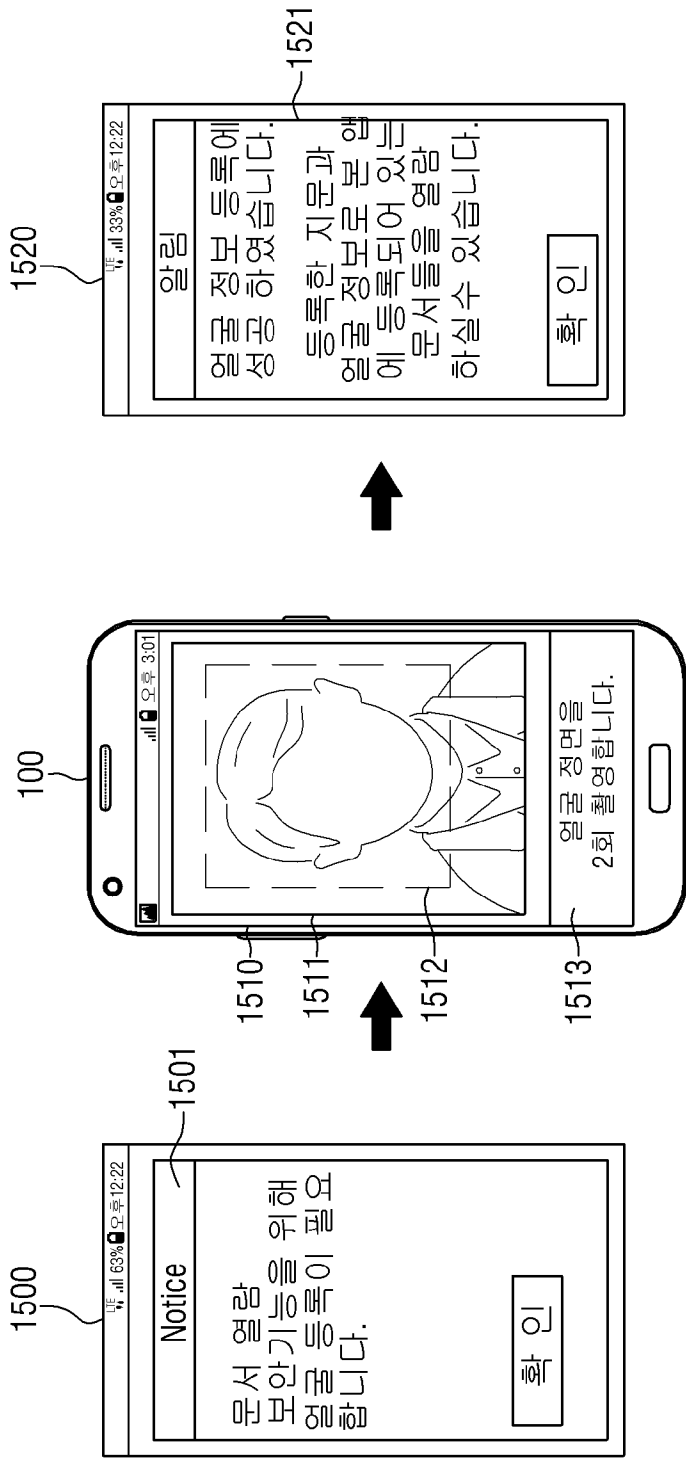
[도 13]



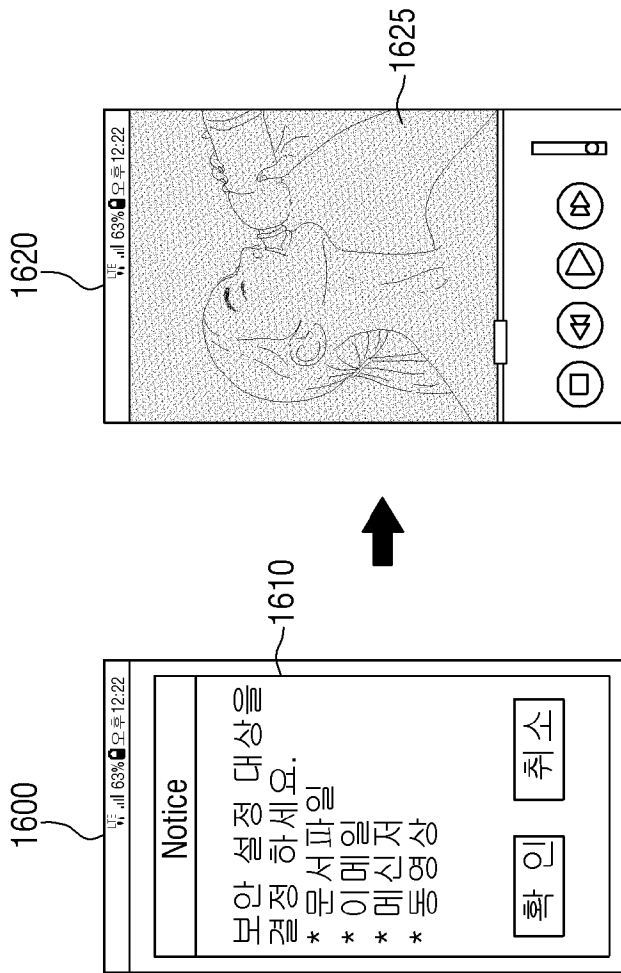
[도 14]



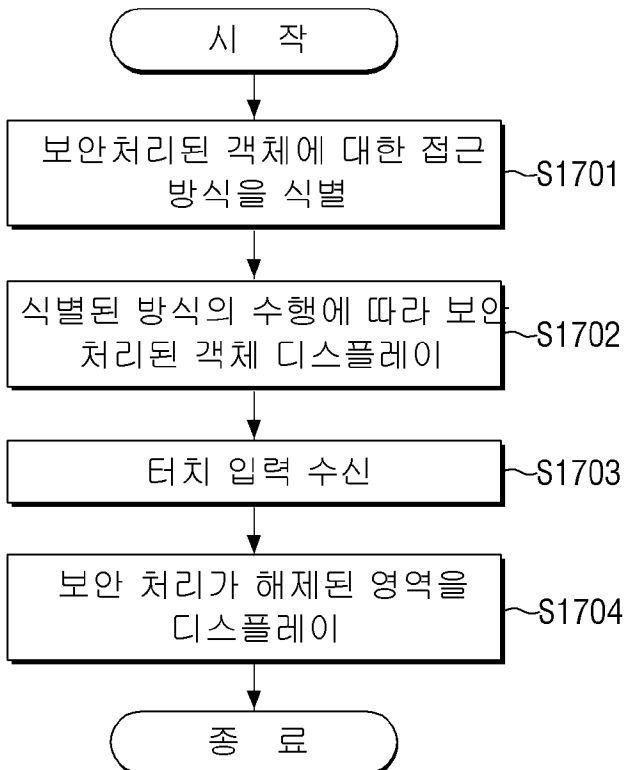
[도 15]



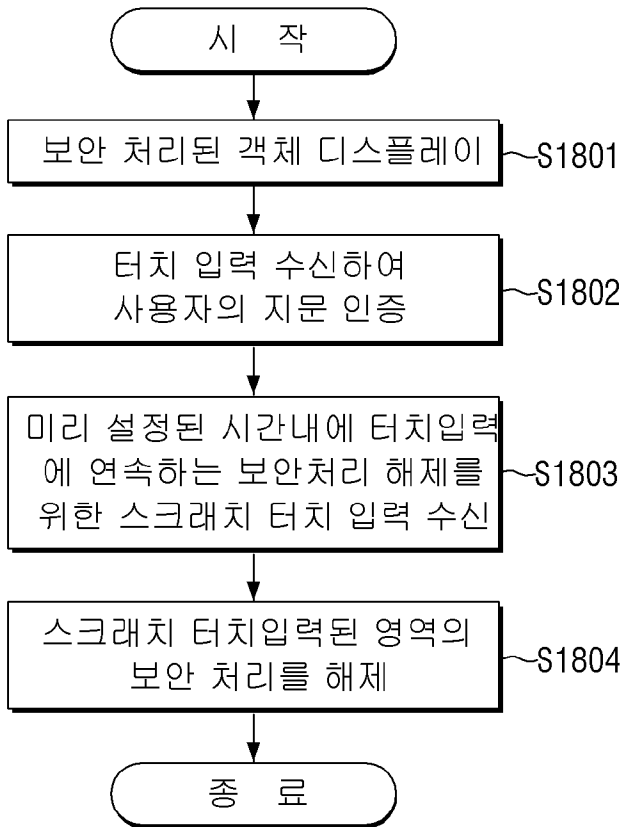
[도16]



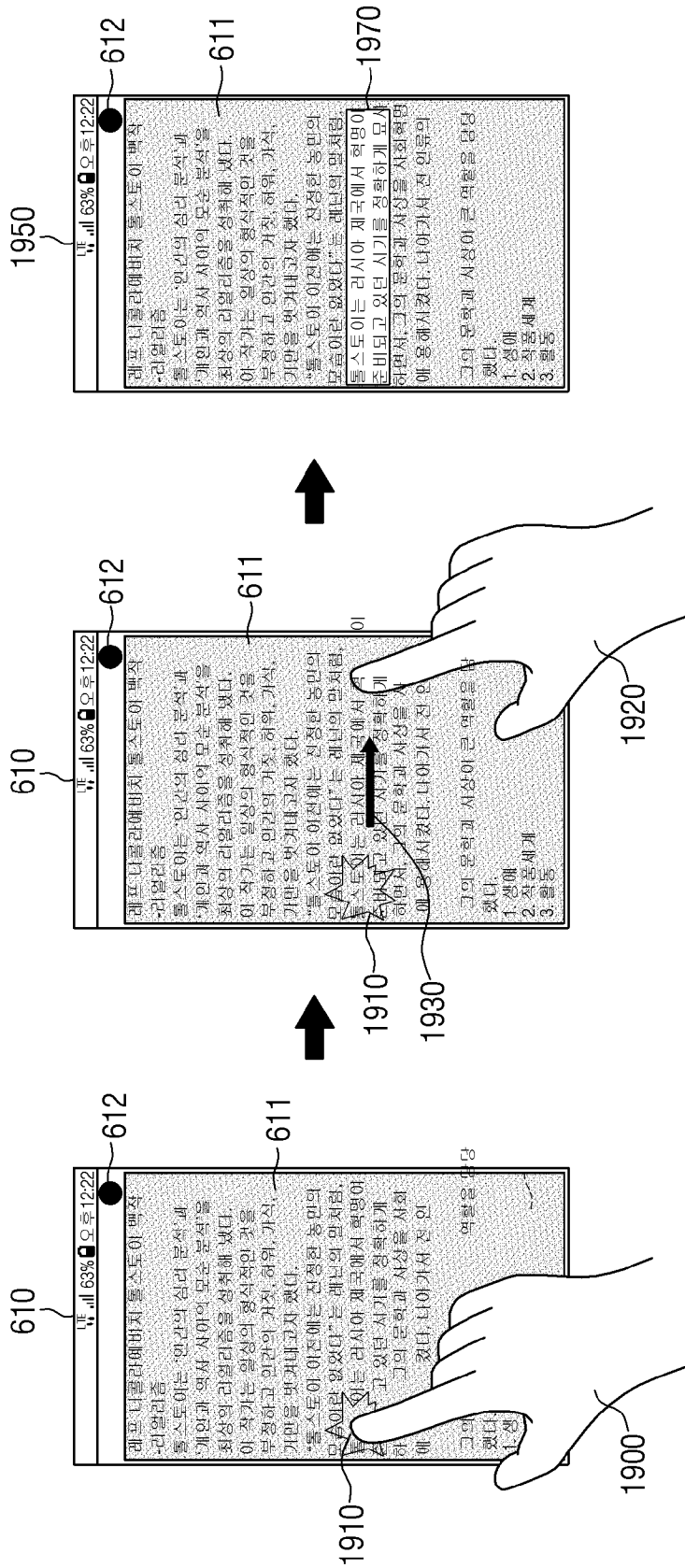
[도17]



[도18]



[도 19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/010492

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/31(2013.01)i, G06F 21/32(2013.01)i, G06F 3/0488(2013.01)i, G06F 3/041(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)

G06F 21/31; G06F 15/16; G06F 21/64; G06F 3/14; G06K 9/68; G06F 21/30; H04L 9/32; G06F 1/00; G06F 3/12; G06F 21/32; G06F 3/0488; G06F 3/041

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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: face, fingerprint, document, security, release, touch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0124499 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 27 October 2014 See paragraphs [0026], [0031]-[0032]; claims 1, 2; and figures 5a-5b, 7a-7e.	1-18
Y	JP 2006-302199 A (HITACHI LTD.) 02 November 2006 See paragraphs [0003], [0058]-[0059], [0072]-[0075], [0112]; and claims 3, 15.	1-18
A	US 2011-0061092 A1 (BAILLOEUL, Timothee et al.) 10 March 2011 See paragraphs [0052], [0096]-[0104]; and figures 5A-5B.	1-18
A	KR 10-2006-0107261 A (INCHEON UNIVERSITY INDUSTRY ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) 13 October 2006 See abstract; claims 1, 2, 5; and figures 1-2.	1-18
A	KR 10-1314514 B1 (LEE, Chung Jong) 21 November 2013 See abstract; paragraphs [0030], [0039]; and claims 1-2.	1-18

 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

"I" 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

16 JANUARY 2017 (16.01.2017)

Date of mailing of the international search report

17 JANUARY 2017 (17.01.2017)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/010492

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0124499 A	27/10/2014	US 2014-0317759 A1 US 9524386 B2	23/10/2014 20/12/2016
JP 2006-302199 A	02/11/2006	NONE	
US 2011-0061092 A1	10/03/2011	US 8572695 B2	29/10/2013
KR 10-2006-0107261 A	13/10/2006	NONE	
KR 10-1314514 B1	21/11/2013	CN 103842985 A CN 103842985 B EP 2763048 A2 JP 2014-530439 A US 2014-0250500 A1 US 9124579 B2 WO 2013-048102 A2 WO 2013-048102 A3	04/06/2014 31/08/2016 06/08/2014 17/11/2014 04/09/2014 01/09/2015 04/04/2013 23/05/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 21/31(2013.01)i, G06F 21/32(2013.01)i, G06F 3/0488(2013.01)i, G06F 3/041(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 21/31; G06F 15/16; G06F 21/64; G06F 3/14; G06K 9/68; G06F 21/30; H04L 9/32; G06F 1/00; G06F 3/12; G06F 21/32; G06F 3/0488; G06F 3/041 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: 얼굴, 지문, 문서, 보안, 해제, 터치		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2014-0124499 A (삼성전자주식회사) 2014.10.27 단락 [0026], [0031]-[0032]; 청구항 1, 2; 및 도면 5a-5b, 7a-7e 참조.	1-18
Y	JP 2006-302199 A (HITACHI LTD.) 2006.11.02 단락 [0003], [0058]-[0059], [0072]-[0075], [0112]; 및 청구항 3, 15 참조.	1-18
A	US 2011-0061092 A1 (TIMOTHEE BAILLOEUL 등) 2011.03.10 단락 [0052], [0096]-[0104]; 및 도면 5A-5B 참조.	1-18
A	KR 10-2006-0107261 A (인천대학교 산학협력단) 2006.10.13 요약; 청구항 1, 2, 5; 및 도면 1-2 참조.	1-18
A	KR 10-1314514 B1 (이청중) 2013.11.21 요약; 단락 [0030], [0039]; 및 청구항 1-2 참조.	1-18
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2017년 01월 16일 (16.01.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 01월 17일 (17.01.2017)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 진상범 전화번호 +82-42-481-8398	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0124499 A	2014/10/27	US 2014-0317759 A1 US 9524386 B2	2014/10/23 2016/12/20
JP 2006-302199 A	2006/11/02	없음	
US 2011-0061092 A1	2011/03/10	US 8572695 B2	2013/10/29
KR 10-2006-0107261 A	2006/10/13	없음	
KR 10-1314514 B1	2013/11/21	CN 103842985 A CN 103842985 B EP 2763048 A2 JP 2014-530439 A US 2014-0250500 A1 US 9124579 B2 WO 2013-048102 A2 WO 2013-048102 A3	2014/06/04 2016/08/31 2014/08/06 2014/11/17 2014/09/04 2015/09/01 2013/04/04 2013/05/23