



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0045633
(43) 공개일자 2016년04월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 20/40 (2012.01) G06F 1/16 (2006.01)
G06Q 20/38 (2012.01) H04L 9/32 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 20/40 (2013.01)
G06F 1/169 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7035978
- (22) 출원일자(국제) 2014년08월27일
심사청구일자 2015년12월18일
- (85) 번역문제출일자 2015년12월18일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/052933
- (87) 국제공개번호 WO 2015/031489
국제공개일자 2015년03월05일
- (30) 우선권주장
14/012,753 2013년08월28일 미국(US)

- (71) 출원인
페이팔, 인코포레이티드
미국 캘리포니아 샌 호세 노스 퍼스트 스트리트
2211 (우:95131)
- (72) 발명자
채터튼 지오프레이 더블유
미국 캘리포니아주 95125 산 호세 해밀턴 애비뉴
2145 이베이 인크.
칸나 라마니크
미국 캘리포니아주 95125 산 호세 해밀턴 애비뉴
2145 이베이 인크.
니콜스 티모시 씨
미국 캘리포니아주 95125 산 호세 해밀턴 애비뉴
2145 이베이 인크.
- (74) 대리인
제일특허법인

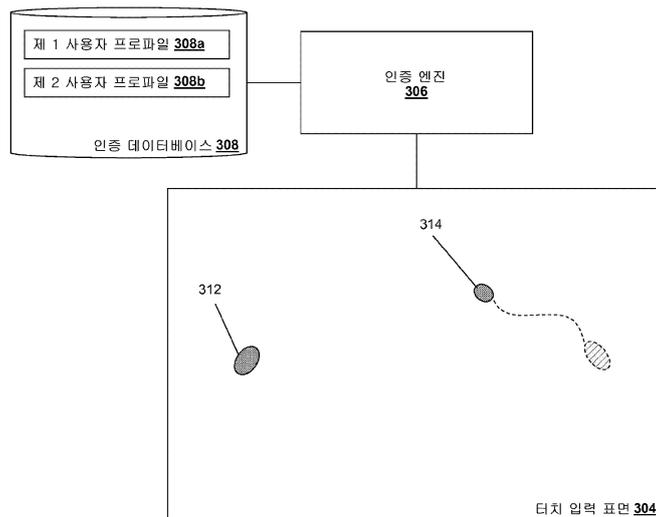
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **인증 시스템**

(57) 요약

인증을 제공하는 시스템 및 방법은 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 제 1 사용자로부터 인증 암호 입력을 수신하는 것을 포함한다. 제 1 사용자는 인증 암호 입력이 데이터베이스 내 적어도 하나의 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여 인증되며, 인증 기간은 제 1 사용자의 인증과 연관되고 사용자 디바이스 상의 적어도 하나의 애플리케이션으로의 제 1 사용자 액세스를 허용한다. 그런 다음 사용자 디바이스를 사용하여 복수의 인증 인자가 검출되며, 복수의 인증 인자는 입력 디바이스를 통해 수신되는 인증 암호 입력이 아니다. 이후 복수의 인증 인자는 데이터베이스 내 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는 것으로 결정되며, 이에 응답하여, 제 1 사용자가 사용자 디바이스 상의 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받은 인증 기간이 연장된다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06Q 20/382 (2013.01)

H04L 9/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 하나의 사용자 인증 암호 및 적어도 하나의 인증 프로파일을 저장하는 비밀시적 메모리와,
 상기 메모리에 결합되고 상기 메모리로부터 명령어를 판독하는 하나 이상의 하드웨어 프로세서를 포함하되,
 상기 프로세서는,
 입력 디바이스를 통해 제 1 사용자로부터 인증 암호 입력을 수신하는 단계와,
 상기 인증 암호 입력이 상기 일시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여
 상기 제 1 사용자를 인증하는 단계 - 인증 기간이 상기 제 1 사용자의 상기 인증과 연관되어 적어도 하나의 애플리케이션으로의 상기 제 1 사용자 액세스를 허용함 - 와,
 상기 입력 디바이스를 통해 수신되는 인증 암호 입력 이외의 복수의 인증 인자를 검출하는 단계와,
 상기 복수의 인증 인자가 상기 비밀시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는지 판정하고,
 일치한다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 제 1 사용자가 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용 받은 상기 인증 기간을 연장하는 단계
 를 수행하도록 하는
 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 하드웨어 프로세서는 상기 메모리로부터 명령어를 판독하여, 상기 일시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는 상기 복수의 인증 인자가 제 2 사용자와 연관되는지를 판정하고, 연관된다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 제 2 사용자가 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받도록 인증 레벨을 변경하고 상기 인증 기간을 연장하는 단계를 수행하는
 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 적어도 하나의 애플리케이션은 지불 애플리케이션을 포함하며, 상기 제 2 사용자에게 제공된 지속적인 액세스는 상기 지불 애플리케이션을 사용하여 발생될 수 있는 허용된 지불 금액을 줄임으로써 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는
 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 프로세서는 상기 메모리로부터 명령어를 판독하여, 상기 복수의 인증 인자가 상기 비밀시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하지 않는지 판정하고, 일치하지 않는다고 판정되는 것에

응답하여, 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 액세스를 방지하고 인증 암호 입력을 요청하는 단계를 수행하는 시스템.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 무선 환경을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 무선 환경의 각각을 상세히 열거하는 무선 환경 인증 프로파일을 포함하는 시스템.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 터치 입력을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 터치 입력의 각각을 상세히 열거하는 터치 입력 인증 프로파일을 포함하는 시스템.

청구항 7

인증을 제공하는 방법으로서,
사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 제 1 사용자로부터 인증 암호 입력을 수신하는 단계와,
상기 인증 암호 입력이 데이터베이스 내 적어도 하나의 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여 상기 제 1 사용자를 인증하는 단계 - 인증 기간이 상기 제 1 사용자의 상기 인증과 연관되어 상기 사용자 디바이스 상의 적어도 하나의 애플리케이션으로의 상기 제 1 사용자 액세스를 허용함 - 와,
상기 사용자 디바이스를 사용하여 복수의 인증 인자를 검출하는 단계 - 상기 복수의 인증 인자는 상기 입력 디바이스를 통해 수신되는 인증 암호 입력이 아님 - 와,
상기 복수의 인증 인자가 상기 데이터베이스 내 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는지를 판정하고, 일치한다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 제 1 사용자가 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받도록 상기 인증 기간을 연장하는 단계를 포함하는 인증 제공 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
상기 데이터베이스 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는 상기 복수의 인증 인자가 제 2 사용자와 연관되는지를 판정하고, 연관된다고 판정하는 것에 응답하여, 상기 제 2 사용자가 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받도록 인증 레벨을 변경하고 상기 인증 기간을 연장하는 단계를 더 포함하는 인증 제공 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 애플리케이션은 지불 애플리케이션을 포함하며, 상기 제 2 사용자에게 제공된 지속적인 액세스는 상기 지불 애플리케이션을 사용하여 발생될 수 있는 허용된 지불 금액을 줄임으로써 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는

인증 제공 방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자가 상기 비밀시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하지 않는지 판정하고, 일치하지 않는다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션에의 액세스를 방지하고 인증 암호 입력을 요청하는 단계를 더 포함하는

인증 제공 방법.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 무선 환경을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 무선 환경의 각각을 상세히 열거하는 무선 환경 인증 프로파일을 포함하는

인증 제공 방법.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 터치 입력을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 터치 입력의 각각을 상세히 열거하는 터치 입력 인증 프로파일을 포함하는

인증 제공 방법.

청구항 13

제 7 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 복수의 애플리케이션 사용 세부내용을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 애플리케이션 사용 세부내용의 각각을 상세히 열거하는 애플리케이션 사용 인증 프로파일을 포함하는

인증 제공 방법.

청구항 14

복수의 머신 판독 가능한 명령어를 포함하는 비밀시적 머신 판독 가능한 매체로서,

상기 머신 판독 가능한 명령어는 하나 이상의 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 하나 이상의 프로세서로 하여금,

사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 제 1 사용자로부터 인증 암호 입력을 수신하는 단계와,

상기 인증 암호 입력이 데이터베이스 내 적어도 하나의 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여 상기 제 1 사용자를 인증하는 단계 - 인증 기간이 상기 제 1 사용자의 상기 인증과 연관되어 상기 사용자 디바이스 상의 적어도 하나의 애플리케이션으로의 상기 제 1 사용자 액세스를 허용함 - 와,

상기 사용자 디바이스를 사용하여 복수의 인증 인자를 검출하는 단계 - 상기 복수의 인증 인자는 상기 입력 디바이스를 통해 수신되는 인증 암호 입력이 아님 - 와,

상기 복수의 인증 인자가 상기 데이터베이스 내 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는지를 판정하고, 일치한다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 제 1 사용자가 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받도록 상기 인증 기간을 연장하는 단계를 포함하는 방법을 수행하도록 구성된 비밀시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 데이터베이스 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하는 상기 복수의 인증 인자가 제 2 사용자와 연관되는지를 판정하고, 연관된다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 제 2 사용자가 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 허용받도록 인증 레벨을 변경하고 상기 인증 기간을 연장하는 단계를 더 포함하는

비밀시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 애플리케이션은 지불 애플리케이션을 포함하며, 상기 제 2 사용자에게 제공된 지속적인 액세스는 상기 지불 애플리케이션을 사용하여 발생될 수 있는 허용된 지불 금액을 줄임으로써 상기 제 1 사용자에게 제공된 상기 액세스에 비해 제한되는

비밀시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 복수의 인증 인자가 상기 비밀시적 메모리 내 상기 적어도 하나의 인증 프로파일과 일치하지 않는지 판정하고, 일치하지 않는다고 판정되는 것에 응답하여, 상기 사용자 디바이스 상의 상기 적어도 하나의 애플리케이션으로의 액세스를 방지하고 인증 암호 입력을 요청하는 단계를 더 포함하는

비밀시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 18

제 14 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 무선 환경을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 무선 환경의 각각을 상세히 열거하는 무선 환경 인증 프로파일을 포함하는

비일시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 19

제 14 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 복수의 검출된 터치 입력을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 검출된 터치 입력의 각각을 상세히 열거하는 터치 입력 인증 프로파일을 포함하는

비일시적 머신 판독 가능한 매체.

청구항 20

제 14 항에 있어서,

상기 복수의 인증 인자는 상기 적어도 하나의 애플리케이션에 대한 복수의 애플리케이션 사용 세부내용을 포함하며, 상기 적어도 하나의 인증 프로파일은 상기 복수의 애플리케이션 세부내용의 각각을 상세히 열거하는 애플리케이션 사용 인증 프로파일을 포함하는

비일시적 머신 판독 가능한 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 온라인 및/또는 모바일 결제에 관한 것으로, 특히 인증 기간이 끝난 다음, 사용자가 인가된 사용자임을 표시하는 인증 인자에 기초하여 결제 애플리케이션의 사용자를, 인증 기간을 넘어 인증을 지속하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 점점 더 많은 소비자들이 예를 들면, 인터넷과 같은 전자 네트워크를 통해 아이템과 서비스를 구매하고 있다. 소비자는 일상적으로 상인 및 개인 모두로부터 제품과 서비스를 구매한다. 거래는 전통적인 또는 온라인 상인이나 소매상과 소비자 사이에서 직접 발생하며, 전형적으로 결제는 신용 카드 또는 다른 금융 정보를 입력함으로써 이루어진다. 거래는 또한 예를 들면, 캘리포니아 산호세 소재의 페이팔(PayPal) 인코포레이티드와 같은 온라인 또는 모바일 결제 서비스 공급자의 도움을 받아 이루어질 수 있다. 그러한 결제 서비스 공급자는 연루된 당사자들에게 더 쉽고 안전한 거래를 만들어 줄 수 있다. 어디에서든 가상적으로 모바일 디바이스를 이용하여 편리하게 결제 서비스 공급자의 도움을 받아 구매하는 것이 온라인 및 모바일 구매가 매우 빠르게 성장하고 있는 이유 중 한가지 주된 이유이다.

[0003] 온라인 및/또는 모바일 결제는 예를 들면, 사용자 디바이스에서 결제 애플리케이션을 이용하여 촉진될 수 있다. 그러나, 결제 애플리케이션은 사용자의 자금이 소비되게 하고/하거나 그렇지 않으면 그 사용자로부터 이체되게 하기 때문에, 사용자 디바이스 및/또는 결제 애플리케이션을 이용하는 사용자의 적절하고 정확한 인증이 중요하다. 전형적으로, 사용자는 인가된 사용자로서 인증하기 위하여 사용자 인증 암호를 사용자 디바이스 및/또는 결제 애플리케이션에 입력하여야 한다. 사용자의 금융 또는 다른 민감한 정보에 액세스를 허용하는 일부 사용자 디바이스 및/또는 애플리케이션은 그 사용자 디바이스 및/또는 애플리케이션이 미리 정해진 기간 동안 유효 상태에 놓여 있을 때마다 사용자가 인증받게 하는 비교적 높은 보안 설정을 채용할 수 있다. 그러한 높은 보안 설정이 작동되고 미리 정해진 유효 기간이 상대적으로 낮을 때, 사용자는 사용자 디바이스 및/또는 애플리케이션을 통해 규칙적이고 지속적으로 자신을 인증할 것을 요청받을 수 있는데, 이것은 시간 낭비이며 사용자에게 성가신 일이다.

[0004] 그래서, 개선된 인증 시스템이 필요하다.

도면의 간단한 설명

[0005]

- 도 1은 한 명 이상의 사용자를 인증하기 위한 방법의 실시예를 예시하는 플로우차트이다.
- 도 2는 사용자를 인증하기 위한 인증 인자를 검출하는 인증 시스템의 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 3a는 사용자가 사용자 디바이스를 동작하는 실시예를 예시하는 정면도이다.
- 도 3b는 사용자가 사용자 디바이스에서 인증 인자를 제공하는 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 3c는 사용자가 사용자 디바이스에서 인증 인자를 제공하는 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 3d는 사용자가 사용자 디바이스에서 인증 인자를 제공하는 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 4는 사용자를 인증하기 위한 인증 프로파일을 포함하는 인증 시스템의 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 5는 네트워크 시스템의 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 6은 사용자 디바이스의 실시예를 예시하는 사시도이다.
- 도 7은 사용자 디바이스의 실시예를 예시하는 사시도이다.
- 도 8은 컴퓨터 시스템의 실시예를 예시하는 개략도이다.
- 도 9는 사용자 디바이스의 실시예를 예시하는 개략도이다.

본 개시의 실시예 및 실시예의 장점은 다음의 상세한 설명을 참조함으로써 가장 잘 이해된다. 유사한 참조 부호는 하나 이상의 도면에서 예시된 유사한 요소를 식별하기 위해 사용된다는 것을 알아야 하며, 도면에서 보여주는 것은 실시예를 예시하는 목적이지만 실시예를 한정하려는 목적은 아니다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0006]

본 개시는 인증 기간 동안 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 애플리케이션에 액세스하는 사용자를 인증하고 나서, 사용자로 하여금 사용자 디바이스 상의 입력 디바이스를 이용하여 인증 암호 입력을 다시 입력할 것을 요구하는 대신에, 사용자 디바이스에 의해 자동 검출되는 하나 이상의 인증 프로파일 내 인증 인자에 기초하여 그 사용자 또는 다른 사용자에게 인증 기간을 연장하기 위한 시스템 및 방법을 설명한다. 시스템 및 방법은 사용자 디바이스 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력(예를 들면, 임의의 영숫자 또는 문자의 열, 터치 스크린 상에서 터치 입력 제스처의 시퀀스 등)를 제공하는 제 1 사용자가 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 애플리케이션에 먼저 액세스하게 해준다. 그런 다음 시스템 및 방법은 사용자 디바이스를 통해 제공된 인증 암호 입력이 아닌 그리고 사용자 디바이스의 임의의 사용자가 인증을 위한 목적으로 제공된 것이 아닌 인증 인자를 사용자 디바이스를 통해 검출한다. 인증 인자의 몇 가지 예를 들자면 복수의 무선 환경, 복수의 검출된 터치 입력, 복수의 애플리케이션 사용 세부내용, 촬영된 이미지, 획득된 음성, 및 정해진 장소를 포함할 수 있다. 만일 이러한 인증 인자가 데이터베이스 내에 있는 인증 프로파일과 일치하면, 사용자가 하나 이상의 애플리케이션에 액세스를 지속할 수 있도록 인증 기간이 연장될 수 있다. 인증 프로파일의 몇 가지 예를 들자면 사용자 디바이스에 대해 신뢰성 있는 장소임을 표시하는 복수의 무선 환경을 서술하는 무선 환경 인증 프로파일, 사용자 디바이스의 신뢰성 있는 사용자임을 표시하는 복수의 터치 입력을 서술하는 터치 입력 인증 프로파일, 사용자 디바이스의 신뢰성 있는 사용자임을 표시하는 복수의 애플리케이션 사용 세부내용을 서술하는 애플리케이션 사용 인증 프로파일, 신뢰성 있는 사용자의 이미지를 포함하는 이미지 프로파일, 및 신뢰성 있는 사용자의 음성을 포함하는 음성 프로파일을 포함한다.

[0007]

일부 실시예에서, 인증 인자는 제 1 사용자의 인증 프로파일과 일치할 수 있으며, 인증 기간은 제 1 사용자가 하나 이상의 애플리케이션에 액세스하는 것을 지속할 수 있도록 연장될 수 있다. 다른 실시예에서, 인증 인자는 제한된 인증 레벨을 가진 (예를 들면, 제 1 사용자에 의한) 하나 이상의 애플리케이션을 사용하도록 인가받은 제 2 사용자의 인증 프로파일과 일치할 수 있으며, 인증 기간은 제 2 사용자가 제 1 사용자에게 제공된 액세스에 비해 제한되는 하나 이상의 애플리케이션으로의 지속적인 액세스를 제공받도록 연장될 수 있다. 예를 들면, 하나 이상의 애플리케이션은 결제 애플리케이션 또는 결제 애플리케이션을 사용하는 기능을 포함할 수 있으며, 제한된 지속적 액세스는 (예를 들어 제 1 사용자에 비하여) 제 2 사용자가 결제 애플리케이션을 이용하여 청구할 수 있는 금액을 제한할 수 있다. 다른 예에서, 복수의 애플리케이션 중 적어도 하나는 (예를 들면, 사용자가 어린이이고 복수의 애플리케이션 중 적어도 하나가 성인 콘텐츠를 포함하는 경우) 제한된 지속적 액세스를 제공받은 제 2 사용자에게 쓸모없을 수 있다. 그래서, 시스템 및 방법은 사용자 디바이스의 임의의 사용자에게 인증을 위한 목적으로 제공된 것이 아니라 오히려 사용자 디바이스의 정상적인 사용을 통해 발생하는 사용자 디

바이스의 사용 시 동반되는 인증 인자를 검출하고, 그러한 인증 인자를 이용하여 지속적 액세스가 제공되어야 하는지를 결정함으로써 통상의 안전한 사용자 디바이스의 사용자에게 요구되는 거듭된 인증을 줄이는 일이 제공된다. 그러한 시스템 및 방법은 사용자 디바이스에게 원하는 보안 레벨을 제공하면서, 사용자 디바이스의 사용자가 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하여야 하는 빈도를 상당히 줄여준다.

[0008] 이제 도 1을 참조하면, 한 명 이상의 사용자를 인증하기 위한 방법(100)의 실시예가 예시된다. 아래에서 논의되는 실시예에서, 사용자 디바이스는 오퍼레이팅 시스템, 결제 애플리케이션, 인터넷 브라우저, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 애플리케이션을 포함할 수 있는 하나 이상의 애플리케이션을 포함한다. 아래에서 논의되는 특정 예에서, 애플리케이션은 예를 들면, 캘리포니아 산호세 소재의페이팔로부터 구입 가능한페이팔 결제 애플리케이션과 같이, 구매에 대해 결제하기 위해 사용자가 결제 서비스 공급자(예를 들면, 페이팔 인코포레이티드)에게 지시하여 사용자의 사용자 계좌에서 자금을 상인의 상인 계좌로 이체하게 하는 결제 애플리케이션을 포함한다. 그러나, 본 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 개시 내용을 본다면, 사용자 디바이스의 임의의 기능에 액세스하는 것을 제한함으로써 사용자 디바이스에 액세스하는 것을 본질적으로 제한하도록 동작하는 오퍼레이팅 시스템 애플리케이션에 액세스하는 것에서부터 사용자 디바이스에서 사용 가능한 복수의 애플리케이션 중 특정 애플리케이션 또는 하나 이상의 애플리케이션 내 특정 기능(예를 들면, 결제하는 기능)에 액세스하는 것에 이르기까지의 임의의 애플리케이션 액세스는 본 출원에서 제공되는 교시 내용으로부터 혜택을 받을 것이며 본 개시의 범주 내에 속할 것이라는 것을 인식할 것이다.

[0009] 방법(100)은 블록(102)에서 시작하며, 이 블록에서 인증 암호 입력이 제 1 사용자로부터 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 수신된다. 일 실시예에서, 제 1 사용자는 입력 디바이스를 포함하는 사용자 디바이스의 일차 사용자이다. 예를 들면, 사용자 디바이스는 모바일 폰, 태블릿 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 사용자 디바이스와 같은 제 1 사용자의 모바일 사용자 디바이스일 수 있다. 다른 실시예에서, 제 1 사용자는 사용자 디바이스를 사용하는 여러 사용자들 중 한 사용자일 수 있다(예를 들면, 사용자 디바이스는 일차 사용자가 없는 공유 디바이스일 수 있다). 일부 실시예에서, 사용자 디바이스의 모든 사용은 사용자 디바이스의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하기 위해 사용자 인증 암호가 제공되어야 하도록 인가된 사용자로 제한될 수 있다. 다른 실시예에서, 사용자 디바이스의 사용(예를 들면, 사용자 디바이스의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하는 것)은 사용자 인증 암호 없이 허용될 수 있지만, 사용자 디바이스에서 하나 이상의 애플리케이션의 사용 또는 하나 이상의 애플리케이션 내에 있는 특정 기능(예를 들면, 결제 기능)의 사용은 그러한 기능의 애플리케이션에 액세스하기 위해서는 사용자 인증 암호가 제공되어야 하도록 인가된 사용자로 제한될 수 있다. 일부 실시예에서, 사용자 디바이스(예를 들면, 오퍼레이팅 시스템)에 액세스하는 것 및 사용자 디바이스에서 사용 가능한 하나 이상의 다른 애플리케이션에 액세스하는 것은 모두 제한될 수 있으며, 다른 사용자 인증 암호가 필요할 수 있다(예를 들면, 사용자 디바이스는 제 1 사용자 인증 암호가 필요할 수 있으며, 애플리케이션 내에서 결제 기능을 위한 결제 애플리케이션은 제 1 사용자 인증 암호와 상이한 제 2의 사용자 인증 암호가 필요할 수 있다).

[0010] 그래서, 사용자 디바이스는 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 애플리케이션에 액세스하기 위한 하나 이상의 사용자 인증 암호를 포함하는 데이터베이스를 포함할 수 있다(또는 네트워크를 통해 데이터베이스에 연결될 수 있다). 예를 들면, 사용자는 사용자 디바이스의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하기 위해 사용자 인증 암호를 제공할 수 있는데, 사용자 인증 암호는 임의의 영숫자 문자(예를 들면, 사용자 디바이스 상의 번호 키 디스플레이 상에서 제공된 숫자 열), 사용자 디바이스 상의 터치 그리드 디스플레이에서 제공되는 터치 입력 시퀀스, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 사용자 인증 암호)를 포함할 수 있으며, 그 사용자 인증 암호는 사용자 디바이스 내 비밀시적 메모리에 저장될 수 있다. 다른 예에서, 특정 애플리케이션(예를 들면, 인터넷 브라우저, 게임 애플리케이션, 결제 애플리케이션, 금융 추적 애플리케이션 등)에 액세스하기 위한 사용자 인증 암호는 사용자 디바이스 내 비밀시적 메모리 및/또는 사용자 디바이스가 네트워크(예를 들면, 인터넷)를 통해 연결할 수 있는 애플리케이션 공급자 디바이스에 저장될 수 있다. 몇 개의 예가 제공되었지만, 본 기술에서 사용자 인증 암호를 제공하고 저장하는 공지된 어떤 방식이라도 본 개시의 범주 내에 속하는 것으로 상상이 된다.

[0011] 블록(202)에서, 사용자는 키보드, 마우스, 마이크로폰, 터치 스크린 디스플레이, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 입력 디바이스를 포함할 수 있는 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공한다. 실시예에서, 인증 암호 입력은 사용자 디바이스의 오퍼레이팅 시스템을 액세스하는데 제공되며, 비밀번호, 영숫자 문자 열, 숫자 열, 복수의 터치 제스처(예를 들면, 형상, 터치 입력 표면 상에서 디스플레이된 복수의 점들의 연결 등), (예를 들어, 본 기술에서 공지된 음성 인식 기술을 이용하는 사용자 디바이스에 의해 수신되는) 음성 커맨드, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 인증 암호 입력을 포함할 수 있다. 다른

실시예에서, 사용자 디바이스는 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하는 것을 제공할 수 있으며, 인증 암호 입력은 오퍼레이팅 시스템을 사용하여 사용자 디바이스 상의 사용 가능한 애플리케이션(또는 애플리케이션 내 기능)에 액세스하는데 제공되며, 비밀번호, 영숫자 문자 열, 숫자 열, 복수의 터치 제스처(예를 들면, 형상, 터치 입력 표면 상에서 디스플레이된 복수의 점들의 연결 등), (예를 들면, 본 기술에서 공지된 음성 인식 기술을 이용하는 사용자 디바이스에 의해 수신되는) 음성 커맨드, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 인증 암호 입력을 포함할 수 있다. 인증 암호 입력의 몇 가지 예가 제공되었지만, 인증 암호 입력을 제공하는 어떤 형태 및 방식이라도 본 개시의 범주에 속하는 것으로 여겨진다.

[0012] 그 다음 방법(100)은 블록(104)으로 진행하며, 이 블록에서 제 1 사용자는 인증 암호 입력이 사용자 인증 암호와 일치하는데 응답하여 인증된다. 이 실시예에서는, 블록(104)에서, 사용자 디바이스 내 인증 엔진은 블록(102)에서 수신된 인증 암호 입력을 (예를 들면, 사용자 디바이스에 배치된, 네트워크를 통해 사용자 디바이스에 연결된, 등등) 데이터베이스에 저장되어 있는 하나 이상의 사용자 인증 암호와 비교하며, 인증 암호 입력이 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여, 인증 엔진은 액세스하는 애플리케이션 또는 애플리케이션들을 액세스하고 사용하는 제 1 사용자를 인증한다. 예를 들면, 인증 엔진은 블록(102)에서 수신된 인증 암호 입력이 사용자 디바이스에 의해 액세스 가능한 데이터베이스 내에 저장된 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여, 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템에 액세스, 오퍼레이팅 시스템을 통해 사용 가능한 애플리케이션에 액세스, 및/또는 애플리케이션 내에서 사용 가능한 기능에 액세스하려는 사용자를 인증할 수 있다.

[0013] 다른 실시예에서는, 블록(104)에서, 사용자 디바이스는 블록(102)에서 수신된 인증 암호 입력을 네트워크를 통해 애플리케이션 공급자 디바이스 또는 다른 시스템 공급자 디바이스에 전송할 수 있으며, 그 애플리케이션 공급자 디바이스 또는 다른 시스템 공급자 디바이스는 인증 암호 입력을 데이터베이스에 저장되어 있는 하나 이상의 사용자 인증 암호와 비교할 수 있다. 인증 암호 입력이 사용자 인증 암호와 일치하는 데 응답하여, 애플리케이션 공급자 디바이스 또는 다른 시스템 공급자 디바이스는 인증 확인을 네트워크를 통해 다시 전송하여 사용자 디바이스 내 인증 엔진이 애플리케이션, 애플리케이션들, 또는 애플리케이션 기능에 액세스하고 사용하는 제 1 사용자를 인증하도록 한다. 예를 들면, 사용자 디바이스와 함께 애플리케이션 공급자 디바이스 또는 다른 시스템 공급자 디바이스는 블록(102)에서 수신된 인증 암호 입력이 애플리케이션 공급자 디바이스 또는 다른 시스템 공급자 디바이스에 의해 액세스 가능한 데이터베이스 내에 저장된 사용자 인증 암호와 일치하는 것에 응답하여 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템에 액세스, 오퍼레이팅 시스템을 통해 사용 가능한 애플리케이션에 액세스, 및/또는 애플리케이션 내에서 사용 가능한 기능에 액세스하려는 제 1 사용자를 인증하도록 동작할 수 있다. 몇 가지 예가 제공되었지만, 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 제공되는 인증 암호 입력을 통해 사용자가 애플리케이션에 액세스하는 것을 인증하기 위한 어떠한 시스템 및 방법이라도 본 개시의 범주에 속하는 것으로 상상이 된다.

[0014] 그러므로, 블록(104) 수행 후, 제 1 사용자는 (예를 들면, 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하는 사용자의 인증을 통해) 사용자 디바이스에 액세스하는 것, 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에 액세스하는 것 (예를 들면, 인터넷 브라우저 애플리케이션, 결제 애플리케이션, 게임 애플리케이션, 금융 추적 애플리케이션, 또는 본 기술에서 공지된 다른 애플리케이션에 액세스하는 것), 사용자 디바이스 상의 애플리케이션의 애플리케이션 기능에 액세스하는 것(예를 들면, 애플리케이션 내 결제 기능 또는 인터넷 브라우저 애플리케이션을 통해 사용 가능한 결제 기능에 액세스하는 것), 네트워크에 액세스하는 것, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 액세스하는 것을 제공받는다. 본 기술에서 공지된 바와 같이, 전송한 바와 같이 애플리케이션에 대한 인증된 액세스는 사용자가 애플리케이션 또는 애플리케이션들에 액세스하기를 허용받은 인증 기간과 연관될 수 있다. 인증 기간의 길이는 애플리케이션마다 희망하는 보안 레벨에 따라 변할 수 있으며, 임의의 기간의 길이는 본 개시의 범주 내에 속하는 것으로 상상이 된다.

[0015] 뿐만 아니라, 일부 실시예에서는, 시간 양을 엄격하게 규정하는 대신, 인증 기간이 제 1 사용자의 인증 및 애플리케이션에 액세스하는 것에 대한 인증에 뒤이어 발생하는 사용자 행동에 의해 정의되는 기간을 가리키도록 할 수 있다. 예를 들면, 인증 기간은 애플리케이션을 닫고, (예를 들면, 또 다른 상이한 애플리케이션을 열음(opening)으로서) 애플리케이션을 오퍼레이팅 시스템의 "배경"으로 이동되게 하고, 사용자 디바이스를 슬립 모드로 진입하게 하고, 사용자 디바이스를 파워 오프하고, 및/또는 인증 기간을 끝마치게 하는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 사용자 행위를 수행하는 사용자에 의해 정의되는 (예를 들면, 제 1 사용자가 최초 인증된 시점에서) 미정의된 기간일 수 있다. 이와 같이, 인증 기간은 미리 정의된 양의 시간 이후에 끝날 수 있고, 인증 기간을 끝내도록 정의된 사용자 행위 다음에 끝날 수 있고, 그리고/또는 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 인증 기간 특징에 응답하여 끝날 수 있다.

[0016] 그런 다음, 방법(100)은 인증 인자가 검출되는 블록(106)으로 진행한다. 실시예에서, 사용자 디바이스는 명령어를 포함하는 비밀지적 메모리를 포함하며, 이 명령어는 사용자 디바이스 내 하나 이상의 하드웨어 프로세서에 의해 실행될 때, 하나 이상의 하드웨어 프로세서로 하여금 블록(104)에서 제 1 사용자의 초기 인증에 뒤이어 제 1 사용자 또는 다른 사용자가 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 애플리케이션에 액세스하기를 허용받은 인증 기간을 연장하는데 사용될 수 있는 인증 인자를 검출하도록 구성된 인증 엔진을 제공하게 한다. 일부 실시예에서, 인증 엔진은 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 센서에 결합되어 센서 신호 인증 인자를 수신하는데 반해, 다른 실시예에서는 비인증의 기본 목적을 위한 사용자 디바이스에게 제공되는 사용자 명령어가 인증 인자로서 수신되고 해석될 수 있다. 검출된 인증 인자의 몇 가지 예가 아래에서 제공되지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자는 본 개시 내용으로부터 사용자 디바이스 상의 입력 디바이스를 통해 사용자에 의해 제공되는 인증 암호 입력이 아닌 각종의 인증 인자가 본 개시의 범주에 속하는 것임을 인식할 것이다.

[0017] 먼저 도 2를 참조하면, 인증 시스템(200)의 실시예가 예시되며 이 실시예는 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증받은 사용자 디바이스일 수 있는 사용자 디바이스(202)를 포함하거나, 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증받은 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능을 포함하는 사용자 디바이스(202)를 포함한다. 사용자 디바이스(200)는 예를 들면, 하나 이상의 무선 컨트롤러(예를 들면, 블루투스® 무선 컨트롤러, WiFi 무선 컨트롤러, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 무선 컨트롤러)와 같이, 인증 데이터베이스(208)에도 결합되는 인증 엔진(206)에 결합된 통신 디바이스(204)를 포함한다. 인증 데이터베이스(208)는 집 무선 환경 인증 프로파일(208a), 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b), 및 커피숍 무선 환경 인증 프로파일(208c)을 저장하며, 각각의 프로파일은 판단 블록(108)에 관련하여 집 무선 환경 인증 프로파일(208a)에 대하여 아래에서 더 상세하게 예시되고 논의되는 바와 같은 하나 이상의 무선 환경의 세부내용을 포함한다. 사용자 디바이스(202) 내 통신 디바이스(204)는 제 2 사용자 디바이스(들)(210), 네트워크(214)(예시된 실시예에서는 근거리 네트워크(local area network, LAN))에 결합된 액세스 포인트(212), 및 네트워크(220)(예시된 실시예에서는 인터넷)에 결합된 액세스 포인트(216 및 218)와 통신한다.

[0018] 예시된 실시예에서는, 블록(106)에서, 사용자 디바이스(202) 내 통신 디바이스(204)는 제 2 사용자 디바이스(들)(210)와 함께 액세스 포인트(216 및 218)와 각기 통신하며, 이에 응답하여, 인증 엔진(206)은 제 2 사용자 디바이스(들)(210)에 의해 제공되는 블루투스® 무선 환경, 액세스 포인트(212)에 의해 제공되는 제 1 WiFi 무선 환경, 액세스 포인트(216)에 의해 제공되는 제 2 WiFi 무선 환경, 및 액세스 포인트(218)에 의해 제공되는 제 3 WiFi 무선 환경을 포함하는 복수의 인증 인자를 검출한다. 블록(106)에서 인증 인자로서 네 개의 무선 환경이 도 2에서 예시되지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 개시 내용으로부터 임의의 형태의 무선 기술을 이용하여 제공되는 몇 개의 무선 환경이라도 통신 디바이스(204)에 의한 통신에 기초하여 인증 엔진(206)에 의해 검출될 수 있다는 것을 인식할 것이다.

[0019] 이제 도 3a, 3b, 3c, 및 3d를 참조하면, 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증받은 사용자 디바이스일 수 있는 사용자 디바이스(300)에 포함된 인증 시스템, 또는 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증받은 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능을 포함하는 사용자 디바이스(300)에 포함되는 인증 시스템의 실시예가 예시된다. 예시된 실시예의 사용자 디바이스(300)는 터치 스크린 표면(304)을 가진 터치 스크린 디스플레이를 수용하는 세시(302)를 포함하는 태블릿 컴퓨터이다. 인증 엔진(306)은 터치 스크린 표면(304) 및 인증 데이터베이스(308)에 결합된다. 인증 데이터베이스(308)는 제 1 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308a) 및 제 2 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308b)을 저장하며, 각각의 프로파일은 아래에서 더 상세하게 예시되고 논의되는 바와 같이 하나 이상의 터치 입력, 터치 입력 시퀀스, 및/또는 다른 터치 정보를 포함한다.

[0020] 예시된 실시예에서, 블록(106)에서, 도 3a에서 예시된 바와 같이, 사용자(310)는 사용자 디바이스(300)를 사용하여 자기의 손가락(310a 및 310b)을 터치 스크린 표면(304)에 접촉시킴으로써, 도 3b에서 예시된 바와 같이, 인증 엔진(306)이 제 1 검출된 터치 입력(312) 및 제 2 검출된 터치 입력(314)뿐만 아니라, (도 3c에서 제 2 검출된 터치 입력(314)에 대하여 예시된 바와 같이) 이렇게 검출된 터치 입력의 움직임을 포함하는 복수의 인증 인자를 검출하도록 한다. 도 3d는 도 3a, 도 3b 및 도 3c에서 예시된 제 1 검출된 터치 입력(312) 및 제 2 검출된 터치 입력(314)을 제공한 사용자와 상이한 사용자에 의해 제공될 수 있는 인증 엔진(306)에 의해 검출된 제 1 검출된 터치 입력(316) 및 제 2 검출된 터치 입력(318)을 예시한다. 예를 들면, 도 3a, 도 3b 및 도 3c에서 예시된 제 1 검출된 터치 입력(312) 및 제 2 검출된 터치 입력(314)은 부모 사용자에게 의해 제공될 수 있는데 반해, 도 3d에서 예시된 제 1 검출된 터치 입력(316) 및 제 2 검출된 터치 입력(318)은 (도 3b 및 도 3c에서 예시된 것에 비해 도 3d에 예시된 더 작은 면적의 터치 입력 및/또는 아래에서 더 상세하게 논의되는 다른 인자로 묘사된 것처럼) 아이 사용자에게 의해 제공될 수 있다. 블록(106)에서의 인증 인자로서 검출되는 터치 입력을 제

공하는 상이한 두 사용자가 도 3a, 도 3b, 도 3c, 및 도 3d에서 예시되어 있지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 개시 내용으로부터 몇 명의 사용자라도 인증 엔진(206)에 의해 검출될 수 있는 터치 입력을 제공할 수 있음을 인식할 것이다.

[0021] 이제 도 4를 참조하면, 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증받은 사용자 디바이스일 수 있는 사용자 디바이스(400)에 포함되는 인증 시스템, 또는 블록(104)에서 제 1 사용자가 인증 받은 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능을 포함하는 사용자 디바이스(400)에 포함되는 인증 시스템의 실시예가 예시된다. 사용자 디바이스(400)는 인증 데이터베이스(408)에도 결합되는 인증 엔진(406)에 결합된 오퍼레이팅 시스템(402)를 포함한다. 인증 데이터베이스(408)는 제 1 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408a) 및 제 2 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408b)을 저장하며, 각각의 프로파일은 판단 블록(108)에 관련하여 아래에서 더 상세하게 예시되고 논의되는 바와 같은 하나 이상의 애플리케이션 사용 세부내용을 포함한다.

[0022] 예시된 실시예에서는, 블록(106)에서, 사용자 디바이스(400) 내 오퍼레이팅 시스템(402)은 인증 엔진(406)과 통신한다. 예를 들면, 오퍼레이팅 시스템(402)은 하나 이상의 착수된 또는 종료된 애플리케이션, 하나 이상의 애플리케이션을 이용하여 소모된 시간, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 애플리케이션 사용 세부내용에 관한 정보를 인증 엔진(406)에 제공할 수 있으며, 인증 엔진(406)은 이와 같은 애플리케이션 사용 세부내용을 어느 애플리케이션이 사용되고, 이들 애플리케이션이 어떻게 사용되고 있는지 등을 포함하는 복수의 인증 인자로서 검출한다.

[0023] 검출된 인증 인자의 몇 가지 예가 제공되었지만, 블록(106)에서 사용자가 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에 액세스하도록 허용된 인증 기간을 연장하는데 사용될 수 있는 다른 인증 인자가 검출될 수 있다. 예를 들면, 이미지 또는 비디오를 촬영하는 카메라, 움직임을 검출하는 가속도계, 소리를 검출하는 마이크로폰, 현재 위치를 검출하는 위치 결정 디바이스, 열 시그니처(heat signature)를 검출하는 온도 센서, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 센서를 비롯한, 사용자 디바이스 상의 임의의 센서가 인증 인자를 검출하는데 사용될 수 있다. 또한, 이러한 센서에 의해 검출된 인증 인자 중 임의의 인자와 함께 도 2, 도 3a-3d, 및 도 4를 참조하여 앞에서 설명된 인증 인자 중 임의의 인자는 결합하여 검출될 수 있으며, 방법(100)의 다른 블록에서 결합되거나 함께 사용될 수 있어서 사용자가 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에 액세스하는 것을 허용받은 인증 기간을 연장하는 사용자를 자동으로 인증할 때 추가적인 보안을 제공할 수 있다.

[0024] 그 다음 방법(100)은 판단 블록(108)으로 진행하며, 이 블록에서는 검출된 인증 인자가 인증 프로파일과 일치하는지가 결정된다. 실시예에서, 사용자 디바이스의 데이터베이스 및/또는 사용자 디바이스에 (예를 들어, 네트워크를 통해) 결합된 데이터베이스는 각기 복수의 인증 인자를 포함하는 하나 이상의 인증 프로파일을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 인증 프로파일에 포함된 인증 인자는 사용자에게 의해 제공될 수 있다. 예를 들면, 사용자 디바이스의 사용자(예를 들어, 앞에서 논의된 제 1 사용자)는 예를 들어 사용자가 통상적으로 사용자 디바이스를 사용하는 하나 이상의 장소에서의 하나 이상의 무선 환경, 터치 입력, 애플리케이션 사용 프로파일, 인가된 사용자의 이미지, 인가된 사용자의 음성 샘플, 사용자가 통상적으로 사용자 디바이스를 사용하는 장소 정보(예를 들면, 위치 좌표, 주소 등), 및/또는 본 출원에서 논의된 다른 인증 인자를 포함할 수 있는 인증 프로파일에 대한 하나 이상의 인증 인자를 선택 또는 제공할 수 있다.

[0025] 일부 실시예에서, 인증 프로파일에 포함되는 인증 인자는 사용자 디바이스에 의해 제공될 수 있다. 예를 들면, 사용자 디바이스는 예를 들어, 사용자 디바이스가 주로 놓이는 하나 이상의 장소에서의 하나 이상의 무선 환경, 사용자 디바이스에서 주로 사용되는 터치 입력, 사용자 디바이스에서 사용되는 애플리케이션의 애플리케이션 사용 프로파일, 사용자 디바이스를 일반적으로 사용하는 사용자의 촬영된 이미지, 일반적으로 사용자 디바이스를 일반적으로 사용하는 사용자의 음성 샘플, 사용자 디바이스가 일반적으로 놓이는 장소, 및/또는 본 출원에서 논의된 임의의 다른 인증 인자를 포함할 수 있는 인증 프로파일에 대한 하나 이상의 인증 인자를 자동으로 결정할 수 있다. 다시 말해서, 사용자 디바이스는 종종 인증된 사용자(예를 들면, 사용자 인증 암호를 가지고 인증되는 인증 암호 입력을 입력하는 사용자)와 연관된 인자(예를 들면, 무선 환경, 터치 입력, 애플리케이션 사용, 이미지, 음성, 장소 등) 및 사용자 디바이스, 애플리케이션, 또는 애플리케이션 기능이 인가된 사용자에게 의해 사용되고 있음을 표시하는 인자를 인식하고, 이러한 인증 인자를 인증 프로파일로서 저장하도록 구성될 수 있다. 특정 예에서, 인가된 사용자 집의 장소에 있는 사용자 디바이스는 집의 장소에서 일반적으로 동반되는 그와 같은 무선 환경(예를 들면, 그 사용자의 액세스 포인트에 의해 제공되는 무선 환경, 그 사용자의 다른 디바이스에 의해 제공되는 무선 환경, 그 사용자의 이웃에 의해 제공되는 무선 환경)을 검출할 수 있다. 그래서, 이러한 무선 환경이 검출될 때, (사용자 디바이스를 훔친 비인가 사용자는 일반적으로 인가된 사용자의 집에서 사용자 디바이스를 사용하려 시도하지 않을 것이므로) 사용자 디바이스를 훔친 비인가 사용자라기보다는 인가된 사용자

사용자 디바이스를 사용하고 있다고 추정될 수 있다.

[0026] 일부 실시예에서, 인증 프로파일에 대한 인증 인자는 전술한 바와 같은 사용자 디바이스에 의해 자동으로 결정된 다음 이러한 인증 프로파일을 확인하도록 사용자에게 제공될 수 있다. 예를 들면, 도 2에서 예시된 복수의 무선 환경을 미리 정해진 횟수로 검출한 다음, 사용자 디바이스는 사용자로 하여금 그 무선 환경 인증 파일이 인가된 사용과 연관되어야 한다는 것을 확인하게 하는 그러한 무선 환경을 포함하는 무선 환경 인증 프로파일을 사용자에게 제시할 수 있다. 유사하게, 도 3a-3d에서 예시된 복수의 터치 입력을 미리 정해진 횟수로 검출한 다음, 사용자 디바이스는 사용자로 하여금 그 터치 입력 인증 프로파일이 인가된 사용과 연관되어야 한다는 것을 확인하게 하는 그러한 터치 입력을 포함하는 터치 입력 인증 프로파일을 사용자에게 제시할 수 있다. 유사하게, 도 4에서 예시된 동일한 형태의 애플리케이션을 미리 정해진 횟수로 검출한 다음, 사용자 디바이스는 사용자로 하여금 그 애플리케이션 사용 인증 프로파일이 인가된 사용과 연관되어야 한다는 것을 확인하게 하는 그러한 애플리케이션 사용을 포함하는 애플리케이션 사용 인증 프로파일을 사용자에게 제시할 수 있다. 사용자 디바이스는 또한 미리 정해진 횟수로 촬영된 사용자의 이미지, 미리 정해진 횟수로 획득된 사용자의 음성 녹음, 미리 정해진 횟수로 결정된 장소, 및/또는 임의의 다른 인증 인자를 인증 프로파일로서 또는 인증 프로파일의 일부로서 확인하도록 사용자에게 제시할 수 있다.

[0027] 판정 블록(108)에서, 인증 엔진은 블록(106)에서 수신한 인증 인자를 사용자 디바이스 내 인증 프로파일(들)과 비교하여 일치하는지를 결정한다. 일부 실시예에서, (블록(104)에서 제 1 사용자의 인증에 응답하여 제공된) 인증 기간의 만료에 관해 판단 블록(108)이 수행될 수 있다. 일부 실시예에서, 판단 블록(108)은 인증된 기간이 만료하기 전에 미리 정해진 시간에 수행될 수 있다. 다른 실시예에서, 판단 블록(108)은 인증 기간 내내 수행될 수 있다.

[0028] 다시 도 2를 참조하면, 판단 블록(108)에서, 인증 엔진(206)은 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 무선 환경을 포함하는 인증 인자를 집 무선 환경 인증 프로파일(208a), 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b), 및 커피숍 무선 환경 인증 프로파일(208c)을 포함하는 인증 데이터베이스(208) 내 인증 프로파일과 비교한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 무선 환경이 집 무선 환경 인증 프로파일(208a), 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b), 및 커피숍 무선 환경 인증 프로파일(208c) 내의 무선 환경 중 어느 것과도 일치하지 않으면, 방법(100)은 인증 암호 입력이 요청되는 블록(110)으로 진행한다. 블록(110)의 실시예에서, 인증 엔진(206)은 사용자 디바이스(202) 내 통신 디바이스(204)에 의해 검출된 현재의 무선 환경이 인증 데이터베이스 내 인증 프로파일에 의해 정의된 임의의 알고 있는 무선 환경과 일치하지 않다고 결정하였고, 그래서 블록(104)에서 제 1 사용자의 인증에 응답하여 제공된 인증 기간이 끝난 다음, 사용자 디바이스(202) 상의 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 액세스하는 것이 제한되며 사용자는 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 다시 액세스하기 위해 앞에서 블록(102 및 104)에 대해 설명한 바와 같이 사용자 인증 암호와 일치하는 인증 암호 입력을 제공하여야 한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 무선 환경이 집 무선 환경 인증 프로파일(208a), 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b), 또는 커피숍 무선 환경 인증 프로파일(208c) 중 어느 것의 무선 환경과 일치하면, 방법(100)은 아래에서 더 상세하게 논의되는 판단 블록(112)으로 진행한다.

[0029] 다시 도 3a-3d를 참조하면, 판단 블록(108)에서, 인증 엔진(306)은 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 터치 입력, 검출된 터치 입력의 시퀀스, 및 다른 검출된 터치 입력 정보를 포함하는 인증 인자를 제 1 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308a) 및 제 2 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308b)을 포함하는 인증 데이터베이스(308) 내 인증 프로파일과 비교한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 터치 입력, 검출된 터치 입력의 시퀀스, 및 다른 검출된 터치 입력 정보가 제 1 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308a) 및 제 2 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308b) 중 어느 것과도 일치하지 않으면, 방법(100)은 인증 암호 입력이 요청되는 블록(110)으로 진행한다. 블록(110)의 실시예에서, 인증 엔진(306)은 사용자 디바이스(300) 상에서 제공되는 터치 입력이 인증 데이터베이스(308) 내 인증 프로파일에 의해 정의된 임의의 알고 있는 터치 입력, 터치 입력의 시퀀스, 및 다른 터치 입력 정보와 일치하지 않다고 결정하였고, 그래서 블록(104)에서 제 1 사용자의 인증에 응답하여 제공된 인증 기간이 끝난 다음, 사용자 디바이스(300) 상의 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 액세스하는 것이 제한되며 사용자는 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 다시 액세스하기 위해 앞에서 블록(102 및 104)에 대해 설명한 바와 같이 사용자 인증 암호와 일치하는 인증 암호 입력을 제공하여야 한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 터치 입력, 검출된 터치 입력의 시퀀스, 및 다른 검출된 터치 입력 정보가 제 1 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308a) 및 제 2 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308b) 중 어느 것과 일치하면, 방법(100)은 아래에서 더 상세하게 논의되는 판단 블록(112)으로 진행한다.

[0030] 다시 도 4를 참조하면, 판단 블록(108)에서, 인증 엔진(406)은 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 터치 입력,

검출된 애플리케이션 사용 세부내용을 포함하는 인증 인자를 제 1 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408a) 및 제 2 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408b)을 포함하는 인증 데이터베이스(308) 내 인증 프로파일과 비교한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 애플리케이션 사용이 제 1 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408a) 및 제 2 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408b) 중 어느 것에도 일치하지 않으면, 방법(100)은 인증 암호 입력이 요청되는 블록(110)으로 진행한다. 블록(110)의 실시예에서, 인증 엔진(406)은 사용자 디바이스(400) 상에서 제공되는 애플리케이션 사용이 인증 데이터베이스(408) 내 인증 프로파일에 의해 정의된 임의의 알고 있는 애플리케이션 사용과 일치하지 않다고 결정하였고, 그래서 블록(104)에서 제 1 사용자의 인증에 응답하여 제공된 인증 기간이 끝난 다음, 사용자 디바이스(400) 상의 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 액세스하는 것이 제한되며 사용자는 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 다시 액세스하기 위해 앞에서 블록(102 및 104)에 대해 설명한 바와 같이 사용자 인증 암호와 일치하는 인증 암호 입력을 제공하여야 한다. 만일 블록(106)을 참조하여 논의된 검출된 애플리케이션 사용이 제 1 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408a) 및 제 2 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408b) 중 어느 것과 일치하면, 방법(100)은 아래에서 더 상세하게 논의되는 판단 블록(112)으로 진행한다.

[0031] 블록(106)에서 검출될 수 있는 다른 인증 인자의 예에 대해, 판단 블록(108)에서 인증 엔진은 (예를 들어, 사용자 디바이스의 현재 사용자의) 촬영된 이미지를 인증 파일 내 (예를 들어, 인가된 사용자의) 하나 이상의 이미지, (예를 들어, 사용자 디바이스의 현재 사용자의) 획득된 음성 녹음을 인증 파일 내 (예를 들어, 인가된 사용자의) 하나 이상의 음성 샘플, (예를 들어, 사용자 디바이스의 현재 장소의) 검출된 장소를 인증 파일 내 (예를 들어, 사용자 디바이스의 인가된 장소의) 하나 이상의 장소 등과 비교한다. 만일 판단 블록(108)에서 어떠한 일치도 결정되지 않으면, 전술한 바와 같이 블록(110)에서 인증 암호 입력이 요청되는 반면, 만일 일치가 결정되면, 방법(100)은 판단 블록(112)으로 진행한다. 전술한 바와 같이, 인증 프로파일 내 인증 인자의 어느 예 또는 모든 예는 아래에서 논의되는 인증 기간을 연장하기 전에 일치되어야 하는 단일의 인증 프로파일에서 조합될 수 있다. 이와 같이, 인증 엔진은 검출된 무선 환경, 검출된 터치 입력, 검출된 애플리케이션 사용 프로파일, 검출된 이미지, 검출된 음성 녹음, 및 검출된 장소 중 어느 것 또는 모든 것이 인증 데이터베이스 내 인증 프로파일 내의 알고 있는 무선 환경, 알고 있는 터치 입력, 알고 있는 애플리케이션 사용 프로파일, 알고 있는 이미지, 알고 있는 음성 녹음, 및 알고 있는 장소 중 어느 것 또는 모든 것과 일치한다고 결정해야 할 필요는 없다.

[0032] 판단 블록(112)에서, 인증 엔진은 블록(106)에서 검출된 인증 인자와 일치하는 것으로 판단 블록(108)에서 결정되었던 인증 프로파일이 블록(104)에서 인증되었던 제 1 사용자 또는 제 2 사용자와 연관되는지를 결정한다. 방법(100)의 일부 실시예에서, 인증 프로파일은 단일 사용자와만 연관된 것일 수 있다. 그러한 실시예에서, 판단 블록(112)은 건너뛴 수 있으며 방법(100)은 판단 블록(108)으로부터 블록(114)으로 진행할 수 있고, 이 블록에서 제 1 사용자에 대한 인증 기간은 아래에서 더 상세히 논의되는 바와 같이 연장된다. 유사하게, 인증 프로파일이 하나보다 많은 사용자를 위해 제공되는 실시예에서, 만일 판단 블록(108)에서 인증 프로파일이 제 1 사용자와 연관되는 것으로 결정되면, 방법(100)은 판단 블록(112)으로부터 제 1 사용자에 대한 인증 기간이 연장되는 블록(114)으로 진행한다. 인증 기간의 연장은 제 1 사용자가 사용자 디바이스 상의 하나 이상의 애플리케이션 또는 애플리케이션 기능에 지속적으로 액세스하게 해준다. 예를 들면, 연장된 인증 기간은 제 1 사용자가 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 (예를 들면, 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템에 액세스하게 해줌으로써) 사용자 디바이스를 지속하여 사용하게 할 수 있다. 다른 예에서, 연장된 인증 기간은 제 1 사용자가 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 (예를 들면, 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템을 통해 제공되는 애플리케이션에 액세스하게 해줌으로써) 사용자 디바이스 상의 애플리케이션을 지속하여 사용하게 할 수 있다. 다른 예에서, 연장된 인증 기간은 제 1 사용자가 사용자 디바이스의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 (예를 들면, 사용자 디바이스 상의 오퍼레이팅 시스템을 통해 액세스 가능한 애플리케이션에서 제공되는 결제 기능에 액세스하게 해줌으로써) 사용자 디바이스 상의 애플리케이션 내 애플리케이션 기능(예를 들면, 결제 계좌를 이용하여 결제하는 기능)을 지속하여 사용하게 할 수 있다.

[0033] 만일 판단 블록(108)에서 결정된 인증 프로파일이 판단 블록(112)에서 제 1 사용자와 상이한 제 2 사용자와 연관되는 것으로 결정되면, 방법(100)은 인증 프로파일에 따라서 인증 레벨이 변경되는 옵션 블록(116), 및/또는 제 2 사용자에 대한 인증 기간이 연장되는 블록(118)으로 진행할 수 있다. 앞에서 논의된 것처럼, 인증 프로파일은 하나보다 많은 사용자를 위해 제공될 수 있으며(예를 들어, 상이한 인증 프로파일이 부모 사용자 및 아이 사용자 각각마다 제공될 수 있으며), 이러한 인증 프로파일은 또한 상이한 액세스 레벨과 연관될 수 있다. 실시예에서, 부모 사용자의 인증 프로파일은 부모 사용자에게 사용자 디바이스, 사용자 디바이스 상의 애플리케이션, 및/또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션 내 애플리케이션 기능의 전체를 사용하게 할 수 있

는데 반해, 아이 사용자의 인증 프로파일은 아이 사용자에게 사용자 디바이스, 사용자 디바이스 상의 애플리케이션, 및/또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션 내 애플리케이션 기능에 액세스를 제한되게 할 수 있다.

[0034] 예를 들면, 사용자 디바이스, 사용자 디바이스 상의 애플리케이션, 및/또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션 내 애플리케이션 기능에의 제한된 액세스는 특정 애플리케이션(예를 들어, 전화 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 결제 애플리케이션, 금융 추적 애플리케이션, 성인 콘텐츠를 가진 애플리케이션 등)에 액세스 불가, 애플리케이션 상의 특정 기능(예를 들어, 애플리케이션 내에서 결제하기, 인터넷 브라우저 애플리케이션에서 특정 웹 사이트에 액세스하기, 사진 애플리케이션에서 특정 사진 보기 등)의 사용 불가, 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 사용자 디바이스 또는 애플리케이션 제한을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 결제 애플리케이션 또는 결제 기능에 대해 축소된 액세스는 결제 애플리케이션을 이용하여 청구될 수 있는 금액의 축소를 포함할 수 있다. 예를 들면, 부모 사용자는 결제 애플리케이션을 사용하여 어느 금액이라도 청구하는 능력을 가질 수 있는데 반해, 아이 사용자는 결제 애플리케이션을 이용하여 청구할 수 있는 부모 사용자에 비해 더 적은 금액으로 제한될 수 있다. 몇 가지 예가 제공되었지만, 본 개시를 소유한 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 어느 형태의 제한된 액세스라도 본 개시의 범주 내에 속하는 것임을 인식할 것이다.

[0035] 다시 도 2를 참조하면, 오직 단일 사용자와만 연관된 인증 프로파일의 실시예가 예시된다. 그래서, 블록(108)에서, 인증 엔진(206)은 제 2 사용자 디바이스(들)(210) 및 액세스 포인트(212, 216 및 218)에 의해 제공된 검출된 무선 환경이 예시된 실시예에서, 블루투스 환경을 제공하는 제 2 사용자 디바이스(210), WiFi에서 LAN으로의 무선 환경을 제공하는 액세스 포인트(212), 및 WiFi에서 인터넷으로의 무선 환경을 제공하는 각각의 액세스 포인트(216 및 218)를 상세히 열거하는 집 무선 환경 인증 프로파일(208a)과 일치하는지를 결정할 수 있다. 이에 응답하여, 방법(100)은 블록(114)으로 진행하며, 이 블록에서 제 1 사용자에 대한 인증 기간이 연장될 수 있어서, 사용자는 사용자 디바이스(202) 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 사용자 디바이스(202), 사용자 디바이스(202) 상의 하나 이상의 애플리케이션, 및/또는 애플리케이션 내 특징을 지속 사용할 수 있게 된다. 집 무선 환경 인증 프로파일(208a)에 대한 무선 환경 세부내용의 간략한 버전이 제공되었지만, 예를 들어, 무선 네트워크 이름, MAC 어드레스, 무선 신호 강도, 및/또는 본 기술에서 공지된 다른 무선 환경 특성과 같은 다른 세부내용이 무선 환경 인증 프로파일 내 무선 환경을 인식하는데 사용될 수 있다. 유사하게, 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b) 및 커피숍 무선 환경 인증 프로파일(208c)은 사용자가 정기적으로 방문하는 직장 또는 커피숍에 있을 때 (또는 그렇지 않으면 지속적인 인증을 인가받았을 때) 사용자 디바이스 및/또는 애플리케이션의 인증 기간을 실질적으로 전술한 바와 같이 연장되게 해줄 수 있다.

[0036] 예시되지 않았지만, 도 2에서 예시된 것과 유사한 무선 환경 인증 프로파일은 방법 블록(112, 114, 116 및 118)을 참조하여 본 출원에서 설명된 바와 유사하게 인증 레벨을 변경하는데 사용될 수 있다. 일부 실시예에서, 무선 환경 인증 프로파일(208c)의 인증 레벨은 집 무선 환경 인증 프로파일(208a)의 인증 레벨에 비해 제한될 수 있고(예를 들어, 결제는 커피숍이 아닌 집에서 애플리케이션을 이용하여 거래될 수 있고), 집 무선 환경 인증 프로파일의 인증 레벨은 직장 무선 환경 인증 프로파일(208b)의 인증 레벨에 비해 제한될 수 있다(예를 들어, 직장 네트워크에는 집 또는 커피숍이 아닌 직장에서 액세스할 수 있다). 일부 실시예에서, 사용자 디바이스(202)는 사용자들에 의해 공유될 수 있으며, 그래서 (예를 들어, 제 1 직장 장소 또는 제 1 사용자 집에서) 제 1 사용자와 연관된 무선 환경에는 제 1 인증 레벨이 제공될 수 있는데 반해, (제 1 직장 장소 또는 제 2 사용자 집과 상이한 제 2 직장 장소에서) 제 2 사용자와 연관된 무선 환경에는 제 1 인증 레벨과 상이한 제 2 인증 레벨이 제공될 수 있다.

[0037] 그러므로, 사용자가 사용자 디바이스, 애플리케이션, 또는 애플리케이션 기능이나 특징에 액세스하도록 허용받은 인증 기간은 복수의 무선 환경의 검출에 기초하여 그리고 사용자로부터의 아무런 입력 없이 연장될 수 있다. 사용자는 보통 이들의 사용자 디바이스를 동일한 장소 또는 장소들에서 사용하기 때문에, 본 출원에서 설명된 인증 시스템 및 방법은 그러한 장소에서 주로 존재하는 무선 환경을 검출함에 따라 사용자 디바이스가 그러한 장소 중 한 장소에 배치되어 있다고 결정될 때 인증 기간이 연장될 수 있게 하는데 사용될 수 있다. 사용자 디바이스가 도난된 이벤트에 있어서, (예를 들어 동일한 무선 기술을 제공하는, 동일한 무선 환경 이름을 갖는, 동일한 각각의 무선 환경 세기를 갖는, 동일한 MAC 어드레스와 연관되는 등의) 동일한 복수의 무선 환경이 검출되는 그러한 장소 중 한 장소에서 사용자 디바이스가 놓여질 개연성이 거의 없으며, 그래서 그러한 무선 환경이 검출될 때 그러한 장소에서 지속적 인증은 위험성을 훨씬 낮추어 줄 수 있다.

[0038] 다시 도 3a-3d를 참조하면, 복수 사용자와 연관된 인증 프로파일의 실시예가 예시된다. 일 실시예에서, 블록(108)에서, 인증 엔진(306)은 터치 스크린 표면(304) 상에서 제공된 검출된 터치 입력이 인증 데이터베이스(308) 내 인증 프로파일과 일치하는지를 결정할 수 있다. 이에 응답하여, 예시된 실시예에서, 방법(100)은 블록

(112)으로 진행하고 이 블록에서 인증 엔진(306)은 판단 블록(108)에서 결정된 인증 프로파일이 도 3a, 3b, 및 3c에서 예시된 제 1 사용자와 연관된 터치 입력, 터치 입력의 시퀀스, 및/또는 다른 터치 정보를 세부적으로 열거하는 제 1 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308a)이라고 결정하며, 그리고 방법(100)은 블록(114)으로 진행하고 이 블록에서 사용자가 사용자 디바이스(202) 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고도 사용자 디바이스(300), 사용자 디바이스(300) 상의 하나 이상의 애플리케이션, 및/또는 애플리케이션 내 특징을 지속 사용할 수 있도록 제 1 사용자에 대한 인증 기간이 연장된다.

[0039] 다른 실시예에서, 판단 블록(112)에서, 예시된 실시예에서, 인증 엔진(306)은 판단 블록(108)에서 결정된 인증 프로파일이 도 3d에서 예시된 제 2 사용자와 연관된 터치 입력, 터치 입력의 시퀀스, 및/또는 다른 터치 정보를 세부적으로 열거하는 제 2 사용자 터치 입력 인증 프로파일(308b)인지를 결정할 수 있으며, 그리고 방법(100)은 인증 프로파일에 따라서 인증 레벨이 변경되는 블록(116)으로 진행하며, 제 2 사용자에 대한 인증 기간은 제 2 사용자가 사용자 디바이스(400) 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 사용자 디바이스(400), 사용자 디바이스(400) 상의 하나 이상의 애플리케이션, 및/또는 애플리케이션 내 특징을 지속 사용할 수 있도록 연장된다.

[0040] 그러므로, 사용자가 사용자 디바이스, 애플리케이션, 또는 애플리케이션 특징에 액세스하도록 허용받은 인증 기간은 비인증 사용(예를 들면, 인터넷 검색하기, 이메일 하기, 비디오 보기 등) 동안 제공된 복수의 터치 입력의 검출에 기초하여 그리고 사용자로부터의 아무런 입력 없이 연장될 수 있다. 사용자의 사용자 디바이스의 사용 동안, 사용자는 (예를 들어, 터치 스크린 표면(304)에 의해 측정되는 손가락 크기, 압력, 및/또는 다른 용량성 측정치에 기초하여; 사용자 디바이스를 잡는 일반적인 방식을 표시하는 터치 입력에 기초하여; 및/또는 사용자에게 의해 사용되는 일반적인 터치 제스처에 기초하여) 다른 사용자와 구별 가능한 터치 입력, 터치 입력의 시퀀스 및 다른 터치 입력 정보를 제공할 수 있으며, 본 출원에서 설명된 인증 시스템 및 방법은 사용자 디바이스 상의 사용자 터치 입력이 인가된 사용자와 연관된 것이라고 결정될 때 인증 기간이 연장될 수 있게 해준다. 뿐만 아니라, 제 1 사용자로부터 터치 입력은 사용자 디바이스 및/또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에의 제 1 액세스 레벨을 초래할 수 있는데 반해, 제 2 사용자로부터의 터치 입력은 제 1 액세스 레벨과 상이한 사용자 디바이스 및/또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에의 제 2 액세스 레벨을 초래할 수 있다. 사용자 디바이스가 도난된 이벤트에 있어서, 비인가 사용자는 인가된 사용자와 동일한 손가락 크기, 압력, 디바이스를 잡는 동일한 방식, 및 일반적인 터치 제스처를 가진 터치 입력을 제공할 개연성이 거의 없으며, 그래서 그렇게 인식되는 터치 입력이 검출될 때 지속적 인증은 위험성을 훨씬 낮추어 줄 수 있다.

[0041] 다시 도 4d를 참조하면, 복수 사용자와 연관된 인증 프로파일의 실시예가 예시된다. 일 실시예에서, 블록(108)에서, 인증 엔진(406)은 오퍼레이팅 시스템(402)을 통해 제공되는 검출된 애플리케이션 사용 세부내용이 인증 데이터베이스(408) 내 인증 프로파일과 일치하는지를 결정할 수 있다. 이에 응답하여, 방법(100)은 블록(112)으로 진행하고 이 블록에서 인증 엔진(406)은 판단 블록(108)에서 결정된 인증 프로파일이 제 1 사용자와 연관된 (예시된 바와 같이) 가장 주로 사용된 애플리케이션, 사용된 애플리케이션의 전형적인 시퀀스(예를 들어, 사용자 디바이스(400)를 시작 한 후 제일 먼저 이메일 애플리케이션, 두 번째로 금융 추적 애플리케이션, 세 번째로 게임 애플리케이션, 네 번째로 인터넷 검색 애플리케이션), 애플리케이션에서 사용된 특징, 및/또는 본 기술에서 공지된 다른 애플리케이션 사용 세부내용을 상세히 열거할 수 있는 제 1 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408a)이라고 결정하며, 그리고 방법(100)은 블록(114)으로 진행하고 이 블록에서 사용자가 사용자 디바이스(400) 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 사용자 디바이스(400), 사용자 디바이스(400) 상의 하나 이상의 애플리케이션, 및/또는 사용자 디바이스(400) 상의 애플리케이션의 애플리케이션 특징을 지속 사용할 수 있도록 제 1 사용자에 대한 인증 기간이 연장된다.

[0042] 다른 실시예에서, 블록(112)에서, 인증 엔진(406)은 판단 블록(108)에서 결정된 인증 프로파일이 제 2 사용자와 연관된 (예시된 바와 같이) 가장 주로 사용된 애플리케이션, 사용된 애플리케이션의 전형적인 시퀀스, 애플리케이션에서 사용된 특징, 및/또는 본 기술에서 공지된 다른 애플리케이션 사용 세부내용을 상세히 열거할 수 있는 제 2 애플리케이션 사용 인증 프로파일(408b)이라고 결정할 수 있으며, 그리고 방법(100)은 인증 프로파일에 따라서 인증 레벨이 변경되는 옵션 블록(116)으로 진행하며, 제 2 사용자에 대한 인증 기간은 사용자가 사용자 디바이스(400) 상의 입력 디바이스를 통해 인증 암호 입력을 제공하지 않고 사용자 디바이스(400), 사용자 디바이스(400) 상의 하나 이상의 애플리케이션, 및/또는 사용자 디바이스(400) 상의 애플리케이션의 애플리케이션 특징을 지속 사용할 수 있도록 연장된다.

[0043] 그래서, 사용자가 사용자 디바이스, 사용자 디바이스 상의 애플리케이션에 액세스하도록 허용되는 인증 기간은 비인증 사용(예를 들면, 인터넷 검색하기, 이메일 하기, 비디오 보기 등) 동안 제공된 복수의 터치 입력의 검출

에 기초하여 그리고 사용자로부터의 아무런 인증 암호 입력 없이 연장될 수 있다. 사용자의 사용자 디바이스의 사용 동안, 사용자는 애플리케이션을 시작하고, 애플리케이션을 닫고, 애플리케이션 내 특징을 사용하고, 및/또는 각종의 다른 애플리케이션 행위를 수행할 수 있으며, 본 출원에서 설명된 인증 시스템 및 방법은 애플리케이션 사용 세부내용이 인가된 사용자와 연관된 것이라고 결정될 때 인증 기간이 연장될 수 있게 한다. 뿐만 아니라, 제 1 사용자로부터 애플리케이션 사용 세부내용은 사용자 디바이스, 애플리케이션, 또는 애플리케이션 특징에의 제 1 액세스 레벨을 초래할 수 있는데 반해, 제 2 사용자로부터의 애플리케이션 사용 세부내용은 제 1 액세스 레벨과 상이한 사용자 디바이스, 애플리케이션, 또는 사용자 디바이스 상의 애플리케이션 특징에의 제 2 액세스 레벨을 초래할 수 있다. 사용자 디바이스가 도난된 이벤트에 있어서, 비인가 사용자는 인가된 사용자와 동일한 방식으로 애플리케이션을 사용할 개연성이 거의 없으며, 그래서 이렇게 인식되는 애플리케이션 사용 세부내용이 검출될 때 지속적 인증은 위험성을 훨씬 낮추어 줄 수 있다.

[0044] 유사하게, 사용자의 촬영된 이미지, 사용자로부터 획득된 음성 녹화, 검출된 장소 등은 방법의 블록(112, 114, 116 및 118)에서 제 1 사용자의 인증 기간을 연장하고, 인증 레벨을 변경하고, 제 2 사용자의 인증 기간을 연장하는데 사용될 수 있다.

[0045] 그러므로, 사용자가 입력 디바이스를 통해 인증 암호를 입력하지 않고 사용자 디바이스 애플리케이션에 액세스하는 인증 기간의 연장을 제공하는 사용자 인증을 위한 시스템 및 방법이 설명되었다. 시스템 및 방법은 인가된 사용자가 사용자 디바이스 또는 애플리케이션을 이용하고 있음을 표시하는 인증 인자를 상세히 열거하는 인증 프로파일을 생성하고, 이에 응답하여 인증 기간을 연장한다. 이러한 시스템 및 방법은 사용자 디바이스 또는 애플리케이션이 인가된 사용자에 의해 사용되고 있을 때를 인식할 수 없는 통상의 시스템 및 방법에 의해 필요한 끊임없는 인증을 줄여주면서 강화된 보안을 제공해준다. 뿐만 아니라, 시스템 및 방법은 인증 인자를 이용하여 검출되는 특정 사용자에 기초하여 인증 레벨을 변경하는 것을 제공하며, 그럼으로써 인가된 사용자가 사용자 디바이스를 사용하고 있는 것에 기초하여 사용자 디바이스의 보안을 미세 조정하게 해준다. 본 출원에서 설명된 시스템 및 방법은 그렇게 하는 위험성이 낮을 때 인가된 사용자에 대해 지속적 인증을 제공해주며, 그럼으로써 사용자 디바이스의 현재 사용의 위험성이 낮을 때 인가된 사용자가 자신을 끊임없이 인증하지 않게 해준다.

[0046] 이제 도 5를 참조하면, 본 출원에서 설명된 하나 이상의 프로세스를 구현하기 위한 네트워크 기반 시스템(500)의 실시예가 예시된다. 도시된 바와 같이, 네트워크 기반 시스템(500)은 설명된 실시예에 따라서 각종 방법론을 수행하도록 동작하는 복수의 서버 및/또는 소프트웨어 컴포넌트를 포함하거나 이를 구현할 수 있다. 예시적인 서버는 예를 들면, MICROSOFT® OS, UNIX® OS, LINUX® OS, 또는 다른 적합한 서버 기반 OS와 같은 서버 OS를 작동하는 스탠드 얼론 및 기업 급의 서버를 포함할 수 있다. 도 5에서 예시된 서버는 다른 방식으로 배치될 수 있으며 그리고 그러한 서버에 의해 수행되는 동작 및/또는 그러한 서버에 의해 제공되는 서비스는 주어진 구현을 위해 조합되거나 별도로 분리될 수 있고 더 많거나 더 적은 개수의 서버에 의해 수행될 수 있다는 것이 인식될 것이다. 하나 이상의 서버는 동일하거나 상이한 주체에 의해 운영되고/운영되거나 유지될 수 있다.

[0047] 도 5에서 예시된 네트워크 기반 시스템(500)의 실시예는 네트워크(510)를 통해 통신하는 복수의 사용자 디바이스(502), 복수의 상인 디바이스(504), 결제 서비스 공급자 디바이스(506), 계정 공급자 디바이스(508), 및/또는 시스템 공급자 디바이스(509)를 포함한다. 사용자 디바이스(502) 중 임의의 사용자 디바이스는 앞에서 논의된 사용자 디바이스(202, 300 및 400)일 수 있다. 상인 디바이스(504)는 앞에서 논의된 상인 디바이스일 수 있으며 앞에서 논의된 상인에 의해 사용자의 결제 애플리케이션을 이용하여 결제 거래를 제공하도록 동작될 수 있다. 결제 서비스 공급자 디바이스(506)는 앞에서 논의된 결제 서비스 공급자 디바이스일 수 있으며 결제 서비스 공급자, 예를 들면, 캘리포니아 산호세 소재의 페이팔 인코포레이티드에 의해 운영될 수 있다. 계정 공급자 디바이스(508)는 앞에서 논의된 계정 공급자 디바이스일 수 있으며 예를 들면, 신용 카드 계정 공급자, 은행 계좌 공급자, 저축 계좌 공급자, 및 본 기술에서 공지된 각종의 다른 계정 공급자와 같은 앞에서 논의된 계정 공급자에 의해 운영될 수 있다. 시스템 공급자 디바이스(509)는 앞에서 논의된 시스템 공급자 디바이스일 수 있으며 앞에서 논의된 시스템 공급자에 의해 운영될 수 있다.

[0048] 사용자 디바이스(502), 복수의 상인 디바이스(504), 결제 서비스 공급자 디바이스(506), 계정 공급자 디바이스(508), 및/또는 시스템 공급자 디바이스(509)는 각기 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능한 매체에 저장된 프로그램 코드 및/또는 데이터와 같은 명령어를 실행하여 각종 애플리케이션, 데이터, 및 본 출원에서 설명된 단계를 구현하기 위한 하나 이상의 프로세서, 메모리, 및 기타 적절한 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예를 들면, 그러한 명령어는 시스템(500)의 각종 컴포넌트의 내부 및/또는 외부의 메모리 또는 데이터 저장 디바이스와 같은 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능한 매체 내에 저장될 수 있으며/있거나, 네트워크(510)를 통해 액세스될 수 있다.

- [0049] 네트워크(510)는 단일의 네트워크 또는 복수의 네트워크의 조합으로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 다양한 실시예에서, 네트워크(510)는 인터넷 및/또는 하나 이상의 인트라넷, 유선 네트워크, 무선 네트워크, 및/또는 기타 적절한 형태의 네트워크를 포함할 수 있다.
- [0050] 사용자 디바이스(502)는 네트워크(510)를 통한 유선 및/또는 무선 통신을 위해 구성되는 임의의 적절한 하드웨어 및/또는 소프트웨어를 이용하여 구현될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에서, 사용자 디바이스(502)는 인터넷과 통신하는 사용자의 퍼스널 컴퓨터로서 구현될 수 있다. 다른 실시예에서, 사용자 디바이스(502)는 스마트폰, 개인 휴대 정보 단말(personal digital assistant, PDA), 랩톱 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 및/또는 다른 형태의 컴퓨팅 디바이스일 수 있다.
- [0051] 사용자 디바이스(502)는 예를 들면, 사용자가 네트워크(510)를 통해 사용 가능한 정보를 검색하게 해주는 편리한 인터페이스를 제공하는데 사용될 수 있는 하나 이상의 브라우저 애플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에서, 브라우저 애플리케이션은 인터넷을 통해 사용 가능한 정보를 둘러보도록 구성된 웹 브라우저로서 구현될 수 있다.
- [0052] 사용자 디바이스(502)는 또한 예를 들면, 사용자에게 의해 선택된 동작에 응답하여 희망하는 작업을 수행하기 위한 사용자 측 처리를 제공하는데 사용될 수 있는 하나 이상의 툴바 애플리케이션을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 툴바 애플리케이션은 브라우저 애플리케이션과 관련하여 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있다.
- [0053] 사용자 디바이스(502)는 특정 실시예에서 희망하는 것일 수 있는 것으로서, 희망하는 특징을 사용자 디바이스(502)에 제공하는 다른 애플리케이션을 더 포함할 수 있다. 특히, 다른 애플리케이션은 결제 서비스 공급자에 의해 결제 서비스 공급자 디바이스(506)를 통해 지원되는 결제를 위한 결제 애플리케이션을 포함할 수 있다. 다른 애플리케이션은 또한 사용자 측 보안 특징을 구현하기 위한 보안 애플리케이션, 네트워크(510)를 통해 적절한 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface, API)와 인터페이스하기 위한 프로그래밍 클라이언트 애플리케이션, 또는 기타 형태의 애플리케이션을 포함할 수 있다. 또한 사용자가 네트워크(510)를 통해 이메일 및/또는 문자 메시지를 주고 받을 수 있게 해주는 이메일 및/또는 텍스트 애플리케이션이 포함될 수 있다. 사용자 디바이스(502)는 예를 들면, 오퍼레이팅 시스템 레지스트리 엔트리, 브라우저 애플리케이션과 연관된 쿠키, 사용자 디바이스(502)의 하드웨어와 연관된 식별자, 또는 전화 번호와 같은 다른 적절한 식별자로서 구현될 수 있는 하나 이상의 사용자 및/또는 디바이스 식별자를 포함한다. 일 실시예에서, 사용자 식별자는 결제 서비스 공급자 디바이스(506) 및/또는 계정 공급자 디바이스(508)에 의해 본 출원에서 추가 설명되는 바와 같이 사용자를 특정 계정과 연관시키는데 사용될 수 있다.
- [0054] 상인 디바이스(504)는 예를 들어, 일상적으로 또는 네트워크(510)를 통해 결제에 대한 대가로 받는 각종 제품 및/또는 서비스를 제공하는 일상적인 또는 온라인 상인, 일상적인 또는 디지털 상품 판매자, 개인 판매자 및/또는 애플리케이션 개발자에 의해 유지될 수 있다. 이와 관련하여, 상인 디바이스(504)는 사용자가 보고 구매하게 해줄 수 있는 이용 가능한 제품 및/또는 서비스(예를 들면, 일괄하여 항목이라 지칭함)를 식별하는 데이터베이스를 포함할 수 있다.
- [0055] 상인 서버(740)는 또한 항목의 지급자가 구매를 용이하게 해주도록 구성될 수 있는 체크아웃 애플리케이션을 포함할 수 있다. 체크아웃 애플리케이션은 네트워크(510)를 통하여 사용자 디바이스(502)를 통해 사용자로부터, 계정 공급자 디바이스(508)를 통해 계정 공급자로부터, 및/또는 결제 서비스 공급자 디바이스(506)를 통해 결제 서비스로부터 결제 정보를 수용하도록 구성될 수 있다.
- [0056] 이제 도 6을 참조하면, 사용자 디바이스(600)의 실시예가 예시된다. 사용자 디바이스(600)는 앞에서 논의된 사용자 디바이스(202, 300, 400 및/또는 502)일 수 있다. 사용자 디바이스(600)는 디스플레이(604)를 갖는 새시(602) 및 디스플레이(604)와 복수의 입력 버튼(606)을 구비하는 입력 디바이스를 포함한다. 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 사용자 디바이스(600)는 방법(100)을 참조하여 앞에서 논의된 기능을 가능하게 하는 터치스크린 입력 디바이스 및 복수의 입력 버튼을 구비하는 휴대용 또는 모바일 폰임을 인식할 것이다. 그러나, 본 개시의 범주를 일탈하지 않고 각종의 다른 휴대용/모바일 지급자 디바이스 및/또는 데스크탑 지급자 디바이스가 방법(100)에서 사용될 수 있다. 뿐만 아니라, 사용자 디바이스(600)는 새시(602)의 어느 한 쪽의 (새시(602)의 전면에서 예시되는 카메라(608)와 같은) 카메라, 마이크로폰 및 스피커(610), 가속도계(도시되지 않음), 네트워크 통신 디바이스(도시되지 않음), 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 센서를 포함할 수 있다.
- [0057] 이제 도 7을 참조하면, 사용자 디바이스(700)의 실시예가 예시된다. 사용자 디바이스(700)는 앞에서 논의된 사용자 디바이스(202, 300, 400 및/또는 502)일 수 있다. 사용자 디바이스(700)는 디스플레이(704)를 갖는 새시

(702) 및 디스플레이(704)와 복수의 입력 버튼(706)을 구비하는 입력 디바이스를 포함한다. 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 사용자 디바이스(700)는 방법(100)을 참조하여 앞에서 논의된 기능성을 가능하게 하는 터치 스크린 입력 디바이스 및 버튼을 구비하는 태블릿 컴퓨터라는 것을 인식할 것이다. 그러나, 각종의 다른 태블릿을 포함할 수 있다. 뿐만 아니라, 사용자 디바이스(700)는 세시(702)의 어느 한 쪽의 (세시(702)의 전면에서 예시되는 카메라(708)와 같은) 카메라, 마이크로폰 및 스피커(710), 가속도계(도시되지 않음), 네트워크 통신 디바이스(도시되지 않음), 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 센서를 포함할 수 있다.

[0058] 이제 도 8을 참조하면, 예를 들어, 사용자 디바이스(202, 300, 400, 502, 600, 및/또는 700), 상인 디바이스(504), 결제 서비스 공급자 디바이스(506), 계정 공급자 디바이스(508), 및/또는 시스템 공급자 디바이스(509)를 구현하기에 적합한 컴퓨터 시스템(800)의 실시예가 예시된다. 앞에서 논의된 결제 시스템에서 사용자, 상인, 결제 서비스 공급자, 계정 공급자, 및 시스템 공급자에 의해 활용되는 다른 디바이스가 다음과 같은 방식으로 컴퓨터 시스템(800)으로서 구현될 수 있다는 것이 인식되어야 한다.

[0059] 본 개시의 다양한 실시예에 따르면, 컴퓨터 및/또는 네트워크 서버와 같은 컴퓨터 시스템(800)은 정보를 전달하기 위한 버스(802) 또는 다른 통신 메커니즘을 포함하며, 버스 또는 다른 통신 메커니즘은 처리 컴포넌트(804)(예를 들어, 프로세서, 마이크로컨트롤러, 디지털 신호 프로세서(digital signal processor, DSP 등)), 시스템 메모리 컴포넌트(806)(예를 들면, RAM), 정적 저장 컴포넌트(808)(예를 들면, ROM), 디스크 드라이브 컴포넌트(810)(예를 들면, 자기 또는 광 컴포넌트), 네트워크 인터페이스 컴포넌트(812)(예를 들면, 모뎀 또는 이더넷 카드), 디스플레이 컴포넌트(814)(예를 들면, CRT 또는 LCD), 입력 컴포넌트(818)(예를 들면, 키보드, 키패드, 또는 가상 키보드), 커서 제어 컴포넌트(820)(예를 들면, 마우스, 포인터, 또는 트랙볼), 위치 결정 컴포넌트(822)(예를 들면, 예시된 바와 같은 글로벌 포지셔닝 시스템(Global Positioning System, GPS) 디바이스, 기지국 삼각측량 디바이스(cell tower triangulation device), 및/또는 본 기술에서 공지된 각종의 다른 위치 결정 디바이스), 및/또는 카메라(823)와 같은 서브시스템 및 컴포넌트를 상호 연결한다. 또한, 온도 센서, 가속도계, 및/또는 본 기술에서 공지된 도시되지 않은 각종의 다른 센서를 포함하는 센서는 버스(802)에 결합될 수 있다. 일 구현예에서, 디스크 드라이브 컴포넌트(810)는 하나 이상의 디스크 드라이브 컴포넌트를 갖는 데이터베이스를 포함할 수 있다.

[0060] 본 개시의 실시예에 따르면, 컴퓨터 시스템(800)은 사용자 디바이스(202, 300, 400, 502, 600, 및/또는 700), 상인 디바이스(504), 결제 서비스 공급자 디바이스(506), 계정 공급자 디바이스(508), 및/또는 시스템 공급자 디바이스(509)에 대하여 본 출원에서 설명된 바와 같이, 메모리 컴포넌트(806)에 담긴 하나 이상의 명령어 시퀀스를 실행하는 프로세서(804)에 의해 특정 동작을 수행한다. 그러한 명령어는 정적 저장 컴포넌트(808) 또는 디스크 드라이브 컴포넌트(810)와 같은 또 다른 컴퓨터 판독 가능한 매체로부터 시스템 메모리 컴포넌트(806)로 판독될 수 있다. 다른 실시예에서, 소프트웨어 명령어를 대신하거나 소프트웨어 명령어와 조합하여 본 개시를 구현하는 고정 배선 회로(hard-wired circuitry)가 사용될 수 있다.

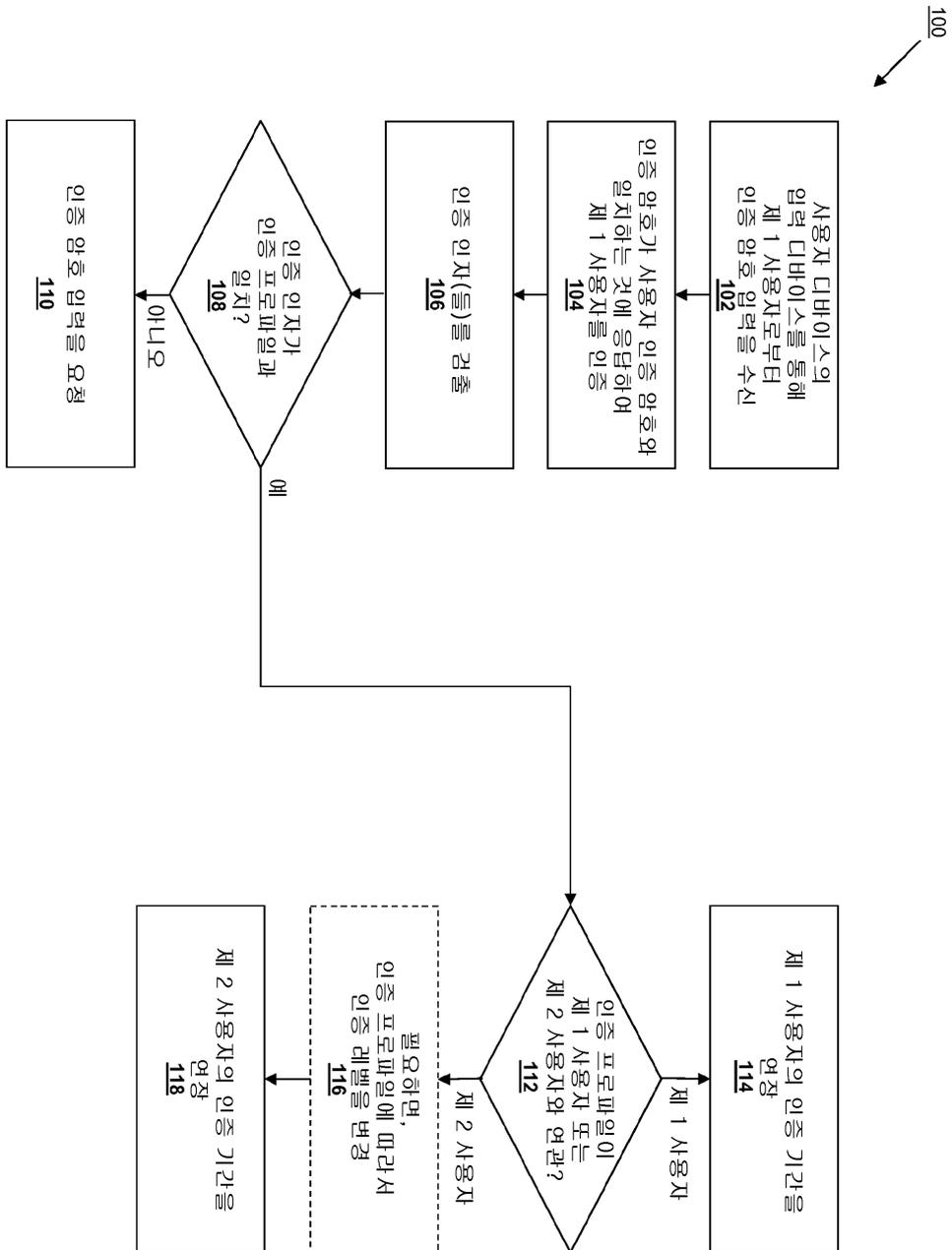
[0061] 로직은 실행을 위해 명령어를 프로세서(804)에 제공할 때 참여하는 임의의 매체를 지칭할 수 있는 컴퓨터 판독 가능한 매체 내에서 인코딩될 수 있다. 그러한 매체는 이것으로 한정되지 않지만, 휘발성 매체, 휘발성 매체, 및 전송 매체를 비롯한 많은 형태를 가질 수 있다. 일 실시예에서, 컴퓨터 판독 가능한 매체는 비일시적 매체이다. 다양한 구현예에서, 비휘발성 매체는 디스크 드라이브 컴포넌트(810)와 같은 광 또는 자기 디스크를 포함하고, 휘발성 매체는 시스템 메모리 컴포넌트(806)와 같은 다이내믹 메모리를 포함하며, 전송 매체는 버스(802)를 포함하는 배선을 비롯하여, 동축 케이블, 구리 배선, 및 광섬유를 포함한다. 일 예에서, 전송 매체는 무선 파 및 적외선 데이터 통신 중에 생성되는 것과 같은 음향 또는 광 파의 형태를 가질 수 있다.

[0062] 컴퓨터 판독 가능한 매체의 몇 가지 공통적인 형태는 예를 들면, 플로피 디스크, 플렉시블 디스크, 하드 디스크, 자기 테이프, 임의의 다른 자기 매체, CD-ROM, 임의의 다른 광학 매체, 펀치 카드, 종이 테이프, 홀 패턴을 가진 임의의 다른 물리 매체, RAM, PROM, EEPROM, 플래시-EEPROM, 임의의 다른 메모리 칩이나 카트리지, 캐리어 웨이브, 또는 컴퓨터가 판독하는데 맞추어 적용되는 임의의 다른 매체를 포함한다. 일 실시예에서, 컴퓨터 판독 가능한 매체는 비일시적 매체이다.

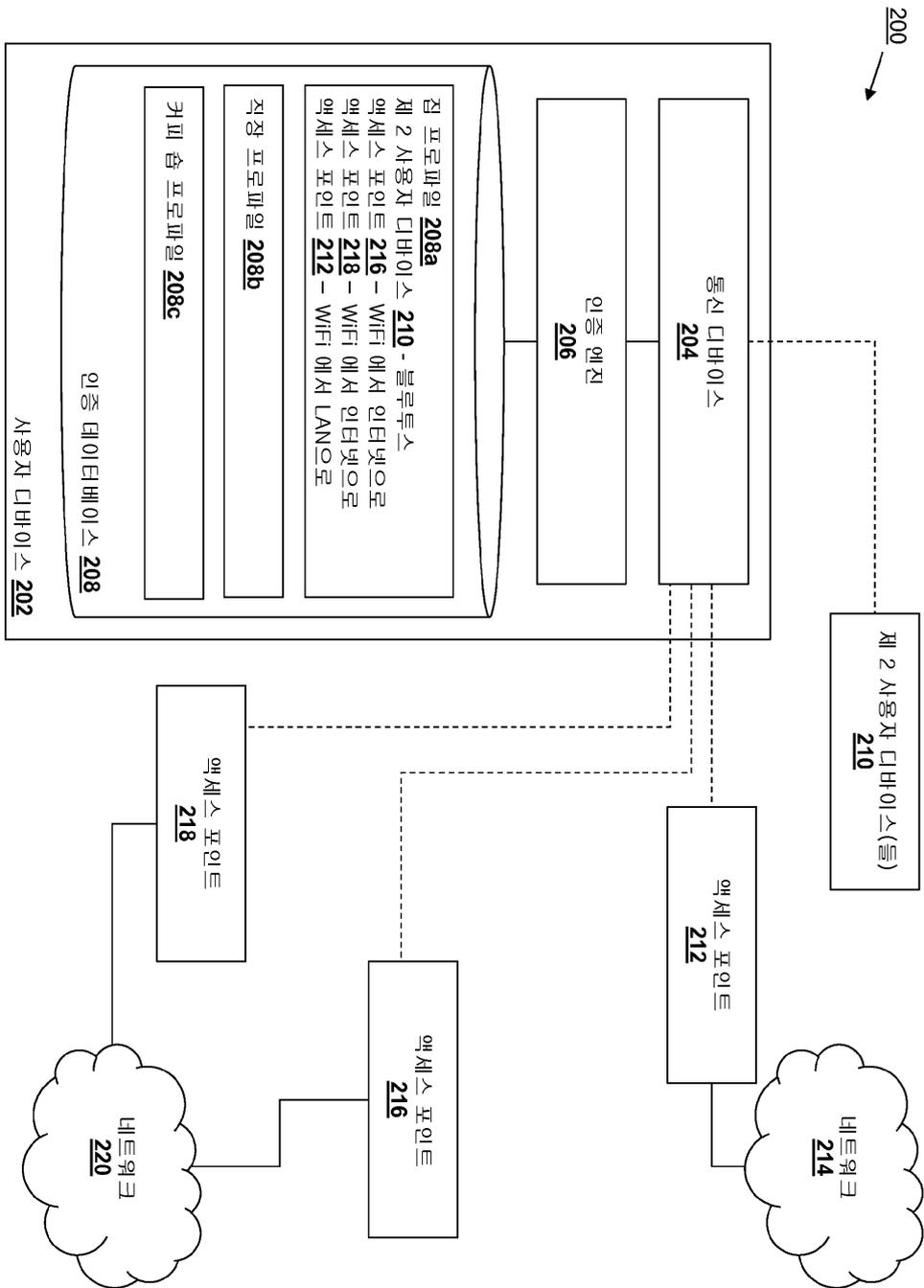
[0063] 본 개시의 다양한 실시예에서, 본 개시를 실시하는 명령어 시퀀스를 실행하는 것은 컴퓨터 시스템(800)에 의해 수행될 수 있다. 본 개시의 다양한 다른 실시예에서, 통신 링크(818)에 의해 (예를 들면, LAN, WLAN, PSTN, 및/또는 전화통신, 모바일, 및 셀룰러 폰 네트워크를 비롯한, 다양한 다른 유선이나 무선 네트워크와 같은) 네트워크(510)에 결합된 복수의 컴퓨터 시스템(800)은 서로 협력하여 본 개시를 실시하는 명령어 시퀀스를 수행할 수 있다.

- [0064] 컴퓨터 시스템(800)은 통신 링크(824) 및 네트워크 인터페이스 컴포넌트(812)를 통해 하나 이상의 프로그램(즉, 애플리케이션 코드)를 비롯하여 메시지, 데이터, 정보 및 명령어를 송신하고 수신할 수 있다. 네트워크 인터페이스 컴포넌트(812)는 통신 링크(824)를 통해 송신 및 수신을 가능하게 해주는 따로 떨어져 있거나 또는 통합된 안테나를 포함할 수 있다. 수신된 프로그램 코드는 실행을 위해 수신된 코드로서 및/또는 디스크 드라이브 컴포넌트(810) 또는 일부의 다른 비휘발성 저장 컴포넌트에 저장된 코드로서 프로세서(804)에 의해 실행될 수 있다.
- [0065] 이제 도 9를 참조하면, 사용자 디바이스(900)의 실시예가 예시된다. 실시예에서, 디바이스(900)는 사용자 디바이스(202, 300, 400, 502, 600, 및/또는 700)일 수 있을 뿐만 아니라, 일부 실시예에서는 시스템 공급자 디바이스(509)에 의해 제공되는 일부분을 포함할 수 있다. 사용자 디바이스(900)는 네트워크(510)에 결합되고 그리고 인증 데이터베이스(906)에 결합된 인증 엔진(904)에도 결합된 통신 엔진(902)을 포함한다. 통신 엔진(902)은 사용자 디바이스(900)가 네트워크(510)를 통해 정보를 전송하고 수신하게 해주는 소프트웨어 또는 컴퓨터 관독 가능한 매체 상에 저장된 명령어일 수 있다. 인증 엔진(904)은 인증 프로파일을 결정하고, 인증 프로파일을 인증 데이터베이스(906)에 저장하고, 인증 암호 입력을 사용자 인증 암호와 비교함으로써 사용자를 인증하고, 인증 인자를 검출하고, 인증 인자가 인증 데이터베이스(906) 내 인증 프로파일과 일치하는지를 결정하며, 앞에서 논의된 임의의 다른 기능성을 제공하도록 동작 가능한 소프트웨어 또는 컴퓨터 관독 가능한 매체 상에 저장된 명령어일 수 있다. 인증 데이터베이스(906)가 사용자 디바이스(900) 내에 배치되는 것으로 예시되었지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 개시의 범주를 이탈하지 않고 인증 데이터베이스가 네트워크(510)를 통해 인증 엔진(904)에 연결될 수 있다는 것을 인식할 것이다.
- [0066] 해당하는 경우, 본 개시에 의해 제공되는 다양한 실시예는 하드웨어, 소프트웨어 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합을 이용하여 구현될 수 있다. 또한, 해당하는 경우, 본 출원에서 설명된 각종 하드웨어 컴포넌트 및/또는 소프트웨어 컴포넌트는 본 개시의 사상을 이탈하지 않고 소프트웨어, 하드웨어 및/또는 둘 다를 포함하는 복합 컴포넌트로 조합될 수 있다. 해당하는 경우, 본 출원에서 설명된 각종 하드웨어 컴포넌트 및/또는 소프트웨어 컴포넌트는 본 개시의 사상을 이탈하지 않고 소프트웨어, 하드웨어 또는 둘 다를 포함하는 서브컴포넌트로 분리될 수 있다. 또한, 해당하는 경우, 소프트웨어 컴포넌트는 하드웨어 컴포넌트로서 구현될 수 있고 그 반대로도 가능하다고 생각된다.
- [0067] 본 개시에 따르면, 프로그램 코드 및/또는 데이터와 같은 소프트웨어는 하나 이상의 컴퓨터 관독 가능한 매체에 저장될 수 있다. 본 출원에서 식별되는 소프트웨어는 하나 이상의 범용 또는 특수 목적 컴퓨터 및/또는 네트워크로 구성되든 구성되지 않든 그런 컴퓨터 시스템을 이용하여 구현될 수 있다. 해당하는 경우, 본 출원에서 설명된 각종 단계의 순서는 본 출원에서 설명된 특징을 제공하기 위하여 변경될 수 있고, 복합 단계로 조합될 수 있고, 그리고/또는 서브단계로 분리될 수 있다.
- [0068] 전술한 개시는 본 개시를 개시된 바로 그와 같은 형태 또는 특정 분야로 한정하려는 것이 아니다. 이처럼, 본 출원에서 명시적으로 설명되거나 암시되든, 본 개시에 대해 다양한 대안의 실시예 및/또는 수정 예는 본 개시에 비추어 가능하다고 생각된다. 예를 들면, 전술한 실시예는 사용자와 상인에게 초점을 맞추었으나, 지급자 또는 소비자가 지불할 수 있거나, 그렇지 않으면 자선단체 및 개인을 비롯한 임의의 형태의 수신인과 상호작용할 수 있다. 결제는 구매와 연루되어야 하는 것은 아니고, 대출, 자선 기부, 선물 등일 수 있다. 그래서, 본 출원에서 사용된 상인은 사용자로부터 지불을 받는 자선단체, 개인, 및 임의의 다른 주체를 또한 포함할 수 있다. 본 개시의 개시된 실시예가 설명되었지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 개시의 범주를 이탈하지 않고 형태와 세부사항에서 변경이 이루어질 수 있다는 것을 인식할 것이다. 그러므로, 본 개시는 청구범위에 의해서만 한정될 뿐이다.

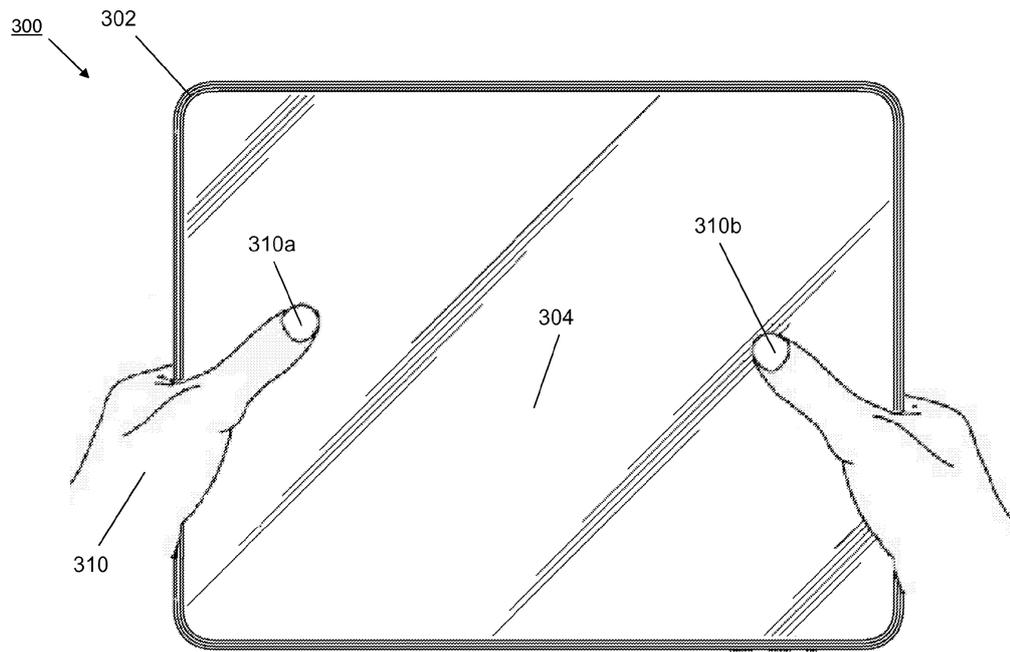
도면
도면1



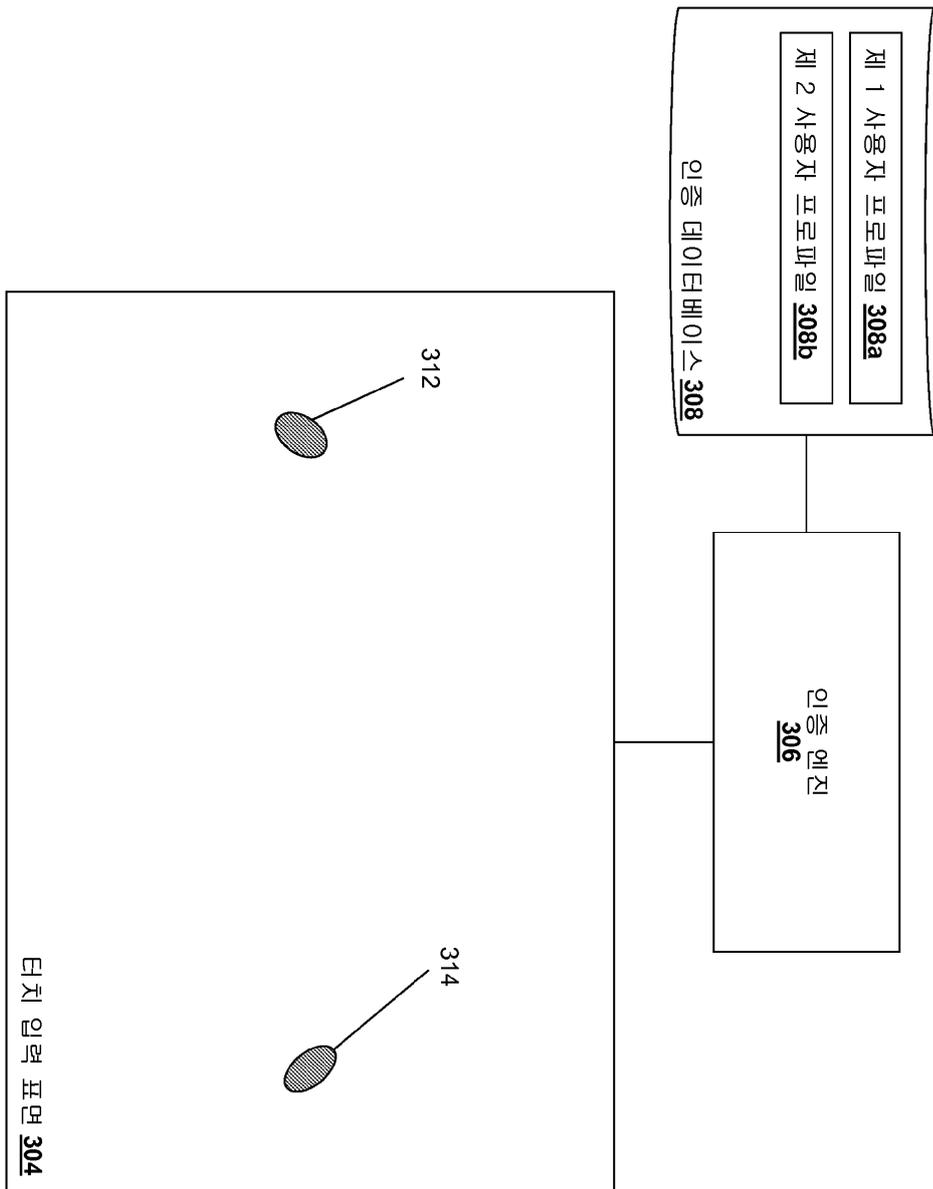
도면2



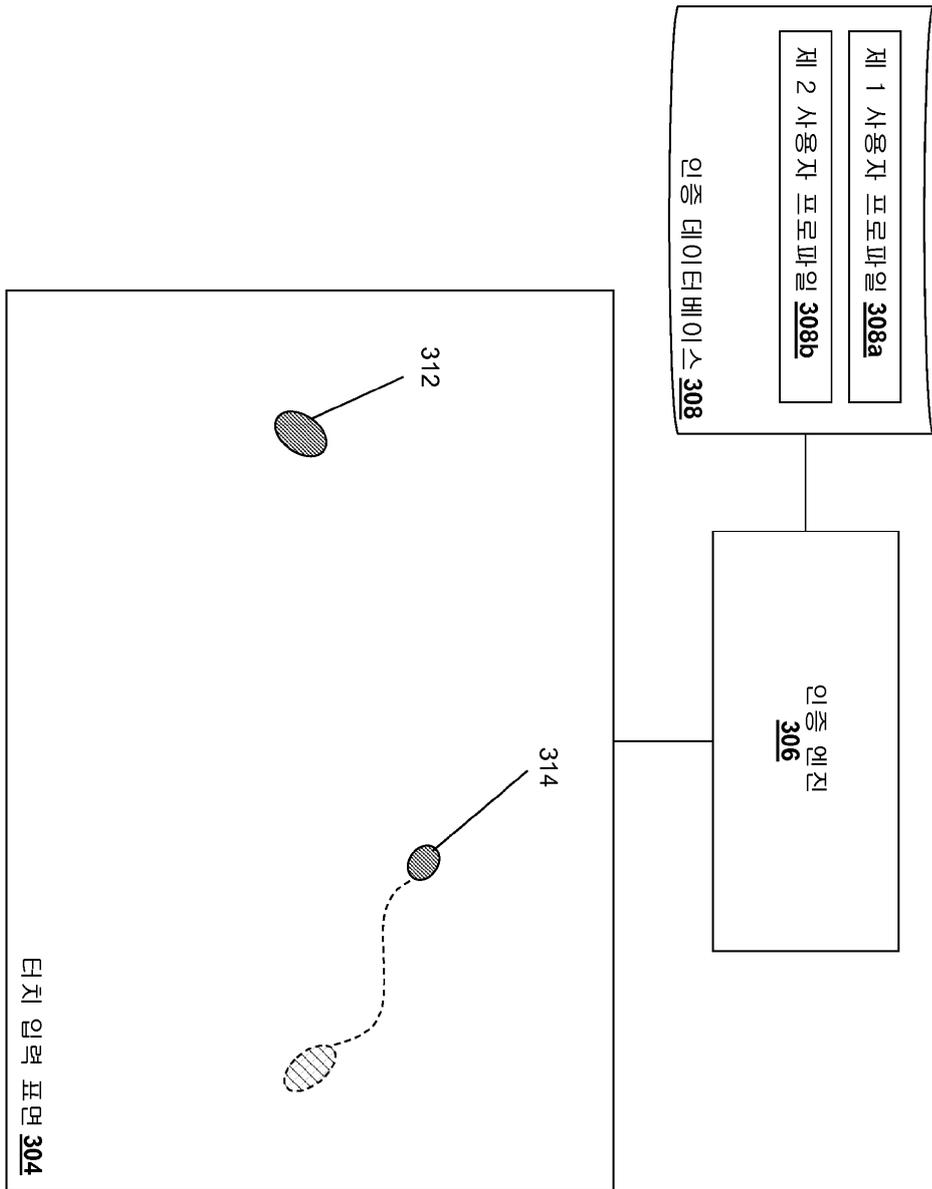
도면3a



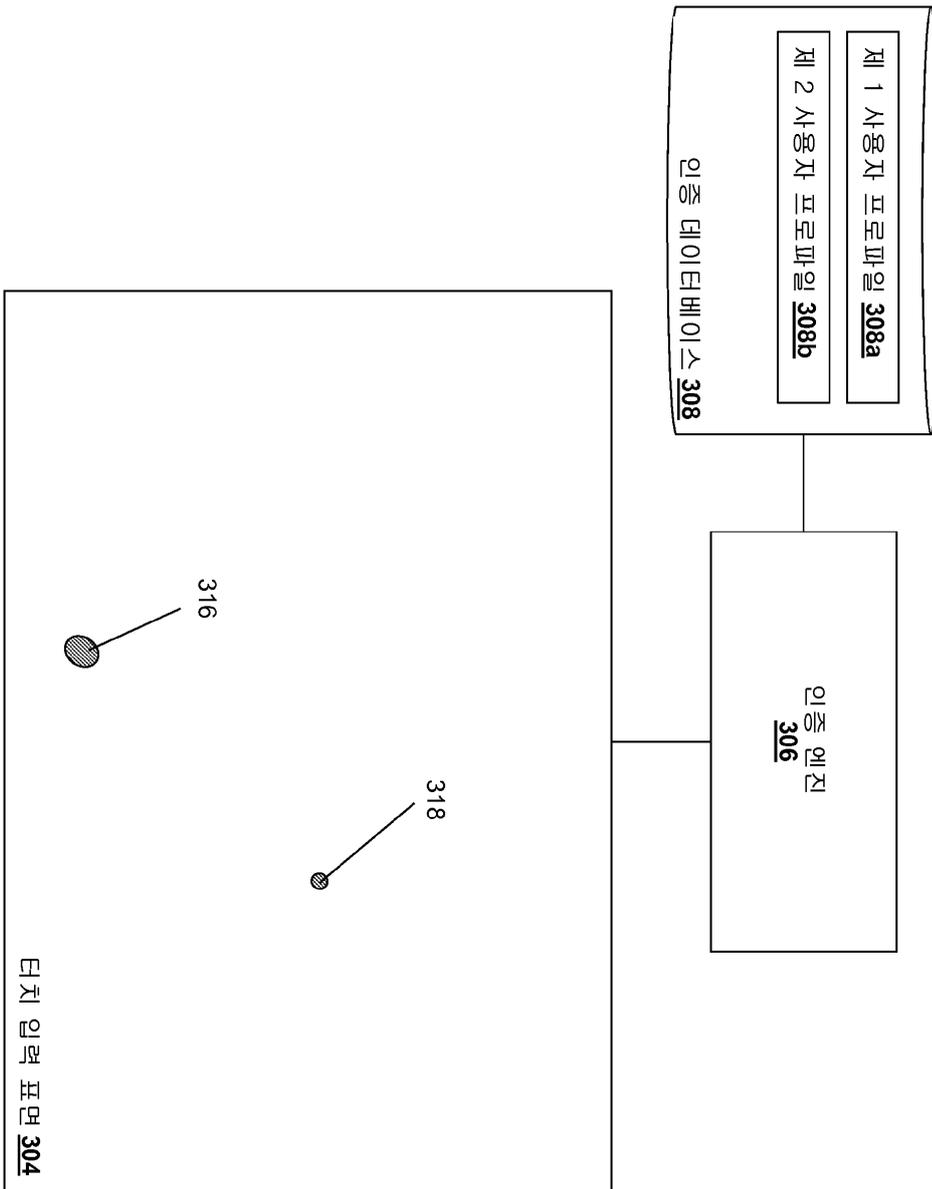
도면3b



도면3c

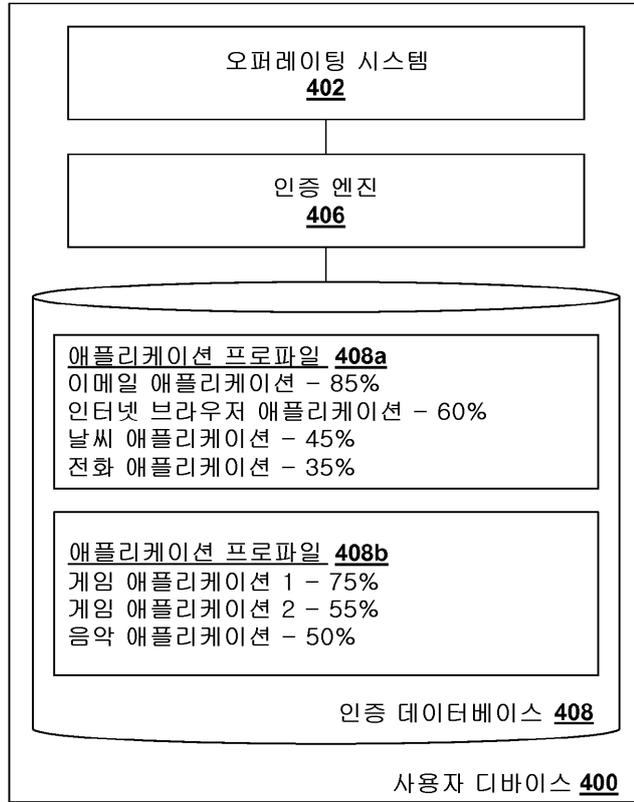


도면3d



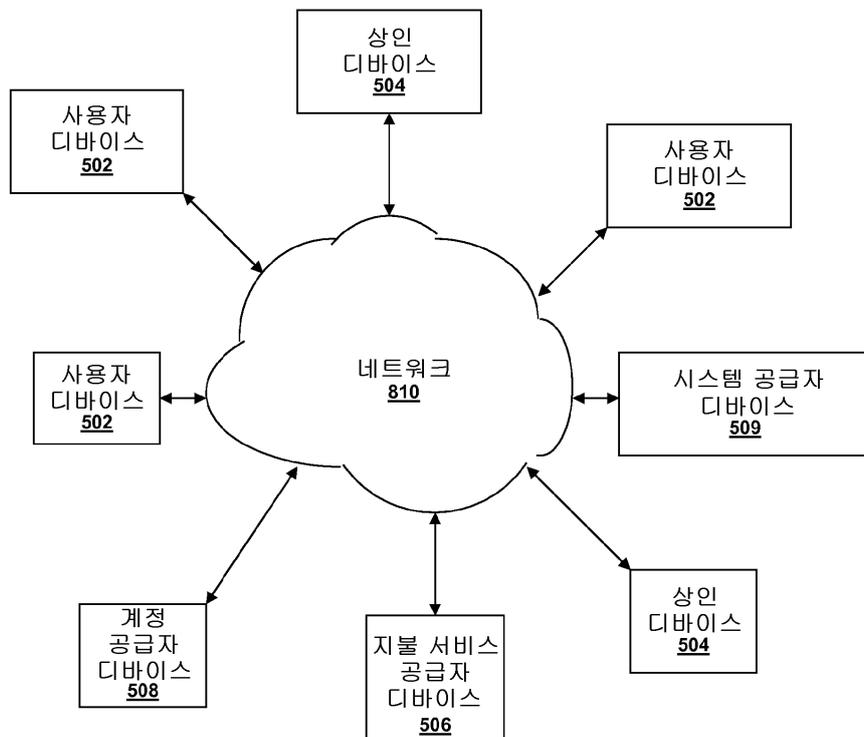
도면4

200 →

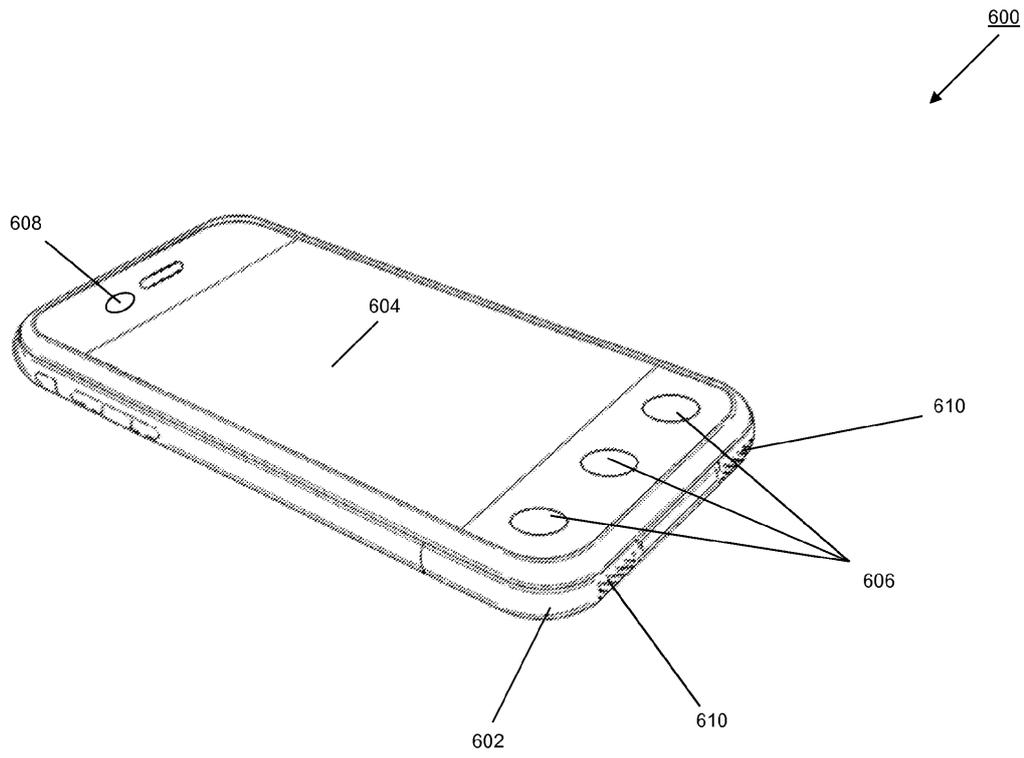


도면5

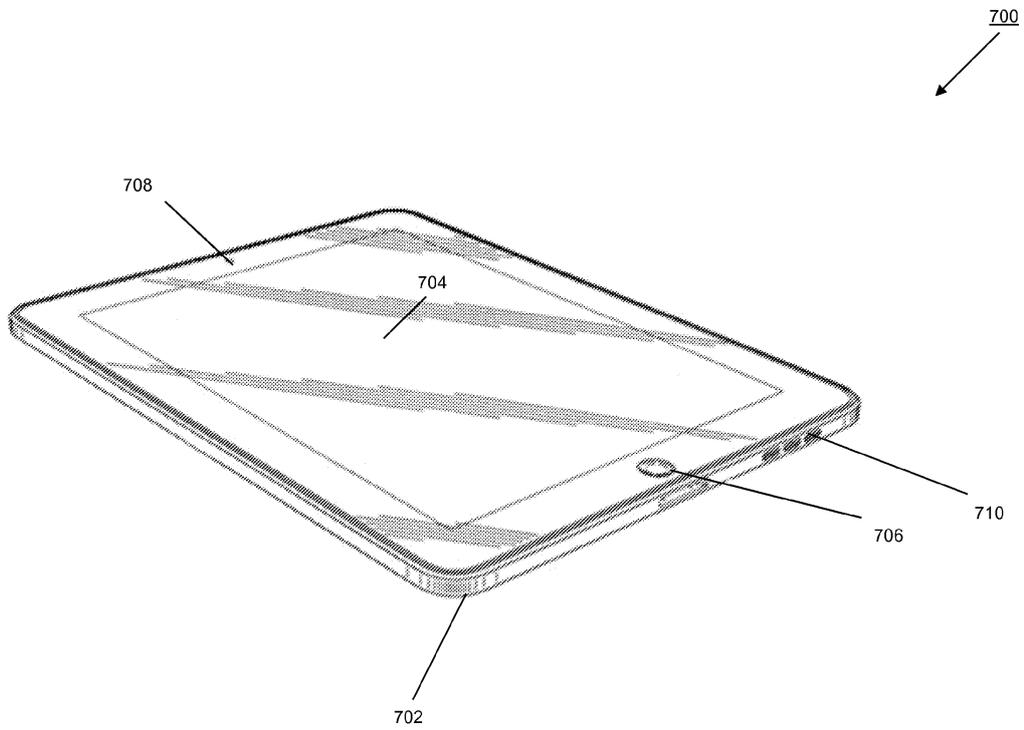
500 →



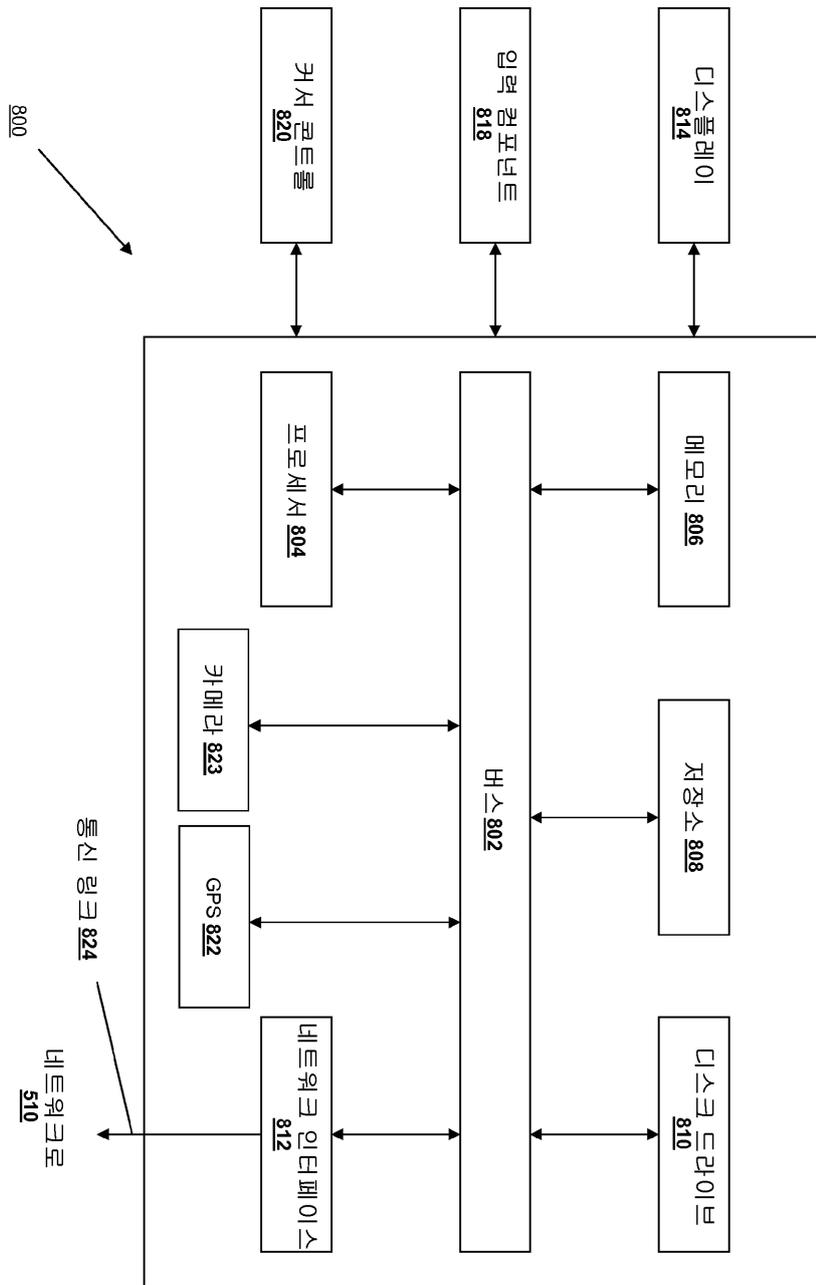
도면6



도면7



도면8



도면9

