



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0139954
(43) 공개일자 2014년12월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/31 (2013.01) G06F 21/83 (2013.01)
G06F 3/048 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0014144
(22) 출원일자 2014년02월07일
심사청구일자 2014년02월07일
(30) 우선권주장
1020130060210 2013년05월28일 대한민국(KR)

(71) 출원인
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
연세대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교)
(72) 발명자
권대경
서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교 새천년관 207호
나사랑
서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교 새천년관 B119-1호
(74) 대리인
특허법인엠에이피에스

전체 청구항 수 : 총 10 항

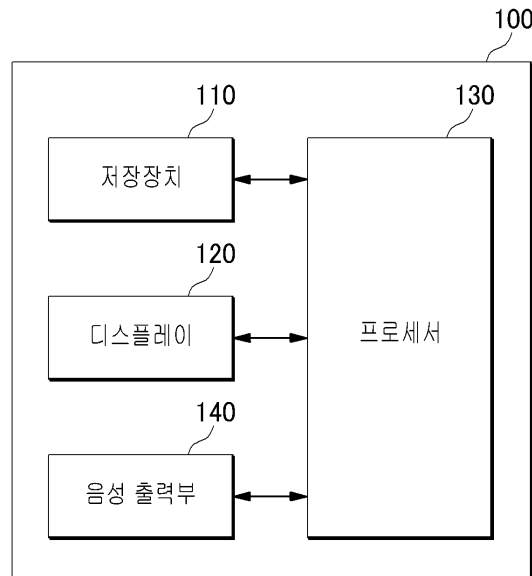
(54) 발명의 명칭 사용자 인증 처리 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 사용자 인증 처리 장치는 사용자 인증 애플리케이션이 저장된 저장장치, 상기 사용자 인증 애플리케이션을 실행하는 프로세서 및 상기 사용자 인증 애플리케이션의 실행화면이 표시되는 디스플레이를 포함하되, 상기 저장장치는 사용자에 의하여 입력된 비밀번호 정보를 저장하고, 상기 프로세서는 상기 사용자 인

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



증 애플리케이션의 실행 시에, 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시하고, 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 상기 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 상기 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받고, 입력된 비밀번호와 상기 저장장치에 저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하되, 상기 보조 키패드는 상기 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것이다.

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711006502

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 SW컴퓨팅산업원천기술개발

연구과제명 모바일 환경하에서 모바일 인증과 보안 강화를 위해 직관적이며 사용하기 편하고 안전한 인간-컴퓨터 상호작용(HCI) 기반 Usable Security 원천기술 개발

기 여 율 1/2

주관기관 연세대학교산학협력단

연구기간 2013.03.01 ~ 2014.02.28이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415128814

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신산업진흥원

연구사업명 대학 IT 연구센터 육성·지원사업

연구과제명 클라우드 환경의 스마트 기기와 서비스 보안 기술개발 및 연구 인력양성

기 여 율 1/2

주관기관 숭실대학교산학협력단

연구기간 2013.01.01 ~ 2013.12.31

특허청구의 범위

청구항 1

사용자 인증 처리 장치에 있어서,
 사용자 인증 애플리케이션이 저장된 저장장치,
 상기 사용자 인증 애플리케이션을 실행하는 프로세서 및
 상기 사용자 인증 애플리케이션의 실행화면이 표시되는 디스플레이를 포함하되,
 상기 저장장치는 사용자에게 의하여 입력된 비밀번호 정보를 저장하고,
 상기 프로세서는 상기 사용자 인증 애플리케이션의 실행 시에,
 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시하고,
 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 상기 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 상기 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받고,
 입력된 비밀번호와 상기 저장장치에 저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하되,
 상기 보조 키패드는 상기 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것인 사용자 인증 처리 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 스킨형 인터페이스는 상기 디스플레이에 표시되는 화면의 면적에 비해 상, 하, 좌, 우 및 대각선 방향으로 2배 이상 크게 설정된 것인 사용자 인증 처리 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 메인 키패드 인터페이스는 상기 디스플레이의 일부 영역에 스킨형 인터페이스를 이동시키거나 비밀번호 정보 입력을 확정하는 조작 패드를 더 포함하는 사용자 인증 처리 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는 특정 방향으로 스킨형 인터페이스가 이동될 시, 상기 보조 키가 상기 메인 키패드의 특정 영역 내에 위치하게 되면 자동으로 이동하고자 하는 위치의 중점에 맞추어 정합시키는 사용자 인증 처리 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 설정된 보조 키에 대한 정보를 소리로 출력하는 음성 출력부를 더 포함하고,
 상기 프로세서는 상기 음성 출력부를 통해 출력된 보조키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받는 사용자 인증 처리 장치.

청구항 6

사용자 인증 처리 장치를 통한 사용자 인증 처리 방법에 있어서,
 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시하는 단계;

비밀번호 입력 이벤트 실행시에 상기 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 상기 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받는 단계 및

입력된 비밀번호와 사용자에 의하여 기저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하는 단계를 포함하되,

상기 보조 키패드는 상기 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것인 사용자 인증 처리 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 스킨형 인터페이스는 상기 디스플레이에 표시되는 화면의 면적에 비해 상, 하, 좌, 우 및 대각선 방향으로 2배 이상 크게 설정된 것인 사용자 인증 처리 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 메인 키패드 인터페이스는 일부 영역에 스킨형 인터페이스를 이동시키거나 비밀번호 입력을 확정하는 조작 패드를 더 포함하는 사용자 인증 처리 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 비밀번호를 입력받는 단계는 특정 방향으로 스킨형 인터페이스가 이동될 시, 상기 보조 키가 상기 메인 키패드의 특정 영역 내에 위치하게 되면 자동으로 이동하고자 하는 위치의 중점에 맞추어 정합시키는 사용자 인증 처리 방법.

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 설정된 보조 키에 대한 정보 소리로 출력하는 단계를 더 포함하고,

상기 비밀번호를 입력받는 단계는 상기 소리로 출력된 보조키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받는 사용자 인증 처리 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자 인증 처리 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 모바일 환경이 급속도로 고도화 및 보편화되고 있다. 모바일 환경이란 노트북, 휴대폰, 스마트폰, 태블릿 PC 등의 모바일 기기가 관련된 하드웨어나 소프트웨어, 네트워크 및 서비스 환경을 의미한다. 모바일 환경은 고정형 기기의 기능을 장소 및 시간의 구애 없이 사용할 수 있는 장점이 있다. 그러나 개인적인 장소뿐만 아니라 공공장소에서 사용이 가능함에 따라, 비밀번호를 입력하는 과정에서 솔더 서핑 공격에 의한 비밀번호 및 입력 패턴 등이 유출될 가능성이 매우 높은 단점이 있다.

[0003] 특히, 비밀번호로 숫자를 일반적으로 사용하는 휴대폰, ATM 기기의 경우에는 이와 같은 공격이 부가적인 장치(예컨대, 몰래 카메라) 없이도 손쉽게 이루어질 수 있다. 이러한 솔더 서핑 공격에 저항하기 위한 많은 기법이 제안되어 왔으나, 대형 화면과 마우스 등 용이한 입출력 장치를 갖춘 개인용 컴퓨터와 같은 기기에 적합한 것이었으며, 휴대폰 또는 ATM 기기 같이 작은 화면과 빈약한 입력도구를 가진 기기에 적합한 기법에 대해서는 별다른 방안이 없었다.

[0004] 이와 관련하여, 한국 공개특허공보 제 2012-0047075 호(발명의 명칭: 사용자 사용자 인증 처리 장치 및 방법)에

서는 명령을 입력 받는 인터페이스부, 상기 인터페이스부로부터 전달된 명령을 토대로 타겟을 설정하고, 비밀번호 문자를 입력 받아 저장하고, 인증을 수행하는 경우 설정된 상기 타겟 및 상기 비밀번호 문자가 스킨 이미지의 동일한 좌표에 위치하는 경우에만 인증을 성공한 것으로 판단하는 제어부와, 제어부로부터 전달된 인터페이스 스킨 이미지를 디스플레이하는 상기 인터페이스부와 연동된 디스플레이부를 포함하는 장치 및 방법을 제안하고 있다.

[0005] 하지만 방향키 패드를 이용하여 타겟과 비밀번호 문자를 일치시키는데 상당한 시간이 소요되고, 타겟의 위치가 한정되어 있어 보안 및 편리성이 취약한 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 일부 실시예는 드래그 인터페이스를 이용하여 비밀번호를 간접적으로 입력받고 사용자 인증을 처리하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 제 1 측면에 따른 사용자 인증 처리 장치는 사용자 인증 애플리케이션이 저장된 저장장치, 상기 사용자 인증 애플리케이션을 실행하는 프로세서 및 상기 사용자 인증 애플리케이션의 실행화면이 표시되는 디스플레이를 포함하되, 상기 저장장치는 사용자에게 의하여 입력된 비밀번호 정보를 저장하고, 상기 프로세서는 상기 사용자 인증 애플리케이션의 실행 시에, 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시하고, 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 상기 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 상기 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받고, 입력된 비밀번호와 상기 저장장치에 저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하되, 상기 보조 키패드는 상기 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것이다.

[0008] 또한, 본 발명의 제 2 측면에 따른 사용자 인증 처리 장치를 통한 사용자 인증 처리 방법은 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시하는 단계; 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 상기 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 상기 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받는 단계 및 입력된 비밀번호와 사용자에게 의하여 기저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하는 단계를 포함하되, 상기 보조 키패드는 상기 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것이다.

발명의 효과

[0009] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단에 의하면, 사용자에게 의해 설정되거나 랜덤하게 제공되는 보조 키가 포함된 스킨형 인터페이스를 이동시켜 비밀번호에 해당하는 키를 간접적으로 입력함으로써, 비밀번호의 유출을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 비밀번호 입력 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 보조 키가 소리로 제공될 시 비밀번호 입력 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스의 다양한 형태를 설명하기 위한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스의 메인 키패드를 설명하기 위한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치를 통한 사용자 인증 처리 방법을 설명하기 위한 순

서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0012] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치의 구성도이다.
- [0014] 이때, 본 발명의 일 실시예에서는, 사용자 인증 처리 장치(100)가 모바일 기기(예를 들어, 스마트폰)인 것을 예로서 설명하도록 한다.
- [0015] 참고로, 도 1에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치(100)를 위한 구성들을 도시하였으나, 장치의 종류에 따라 이 외에도 다른 처리부(미도시)들이 더 포함될 수 있다.
- [0016] 또한, 사용자 인증 처리 장치(100)는 휴대용 단말기 또는 컴퓨터로 구현될 수 있다. 여기서, 휴대용 단말기는 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), WiBro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(Smart Phone), 스마트 패드(Smart Pad) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다. 또한, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop), 태블릿 PC(tablet PC) 등을 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치(100)는 저장장치(110), 디스플레이(120) 및 프로세서(130)를 포함하고, 음성 출력부(140)를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 저장장치(110)는 사용자 인증 애플리케이션이 저장된다. 이때, 저장장치(110)는 사용자에게 의하여 입력된 비밀번호 정보를 저장한다. 비밀번호 정보는 숫자, 문자, 특수문자, 색상, 패턴, 아이콘 및 이미지 등으로 설정될 수 있다. 이는 한 자리 이상의 조합으로 설정될 수 있으며, 사용자에게 의해 조합 및 변경될 수 있다.
- [0019] 디스플레이(120)는 사용자 인증 애플리케이션의 실행화면이 표시된다. 디스플레이(120)에 표시되는 메인 키보드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스에 대한 보다 상세한 설명은 하기 도 2를 참조하여 설명하고자 한다.
- [0020] 프로세서(130)는 사용자 인증 애플리케이션을 실행한다. 프로세서(130)는 사용자 인증 애플리케이션의 실행 시에, 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시한다. 즉, 메인 키패드 인터페이스는 비밀번호 정보에 해당하는 키를 포함한 키보드 키가 표시될 수 있는 메인 키패드가 포함된 것으로, 키보드를 눌러서 화면에 나타낼 수 있는 한글, 알파벳, 한자, 숫자, 구두점, 색상, 패턴, 아이콘, 이미지 따위가 포함될 수 있다. 또한, 스킨형 인터페이스는 메인 키패드 키패드의 각 키마다 보조 키가 배치된 보조 키패드를 포함하는 것으로, 색상, 패턴, 아이콘, 이미지, 숫자, 문자 및 특수문자 등이 포함될 수 있다.
- [0021] 예를 들면, 비밀번호 정보가 '숫자' 일 경우, '0-9'의 숫자로 숫자 키패드가 메인 키패드로서 표시될 수 있으며, 보조 키가 '색상'일 경우, 보조 키패드는 메인 키패드의 키의 개수인 10개의 상이한 색상을 포함하는 보조 키가 표시될 수 있다.
- [0022] 여기서, 스킨형 인터페이스는 드래그 인터페이스와 같은 의미로써, 스킨형 인터페이스는 사용자에게 의해 드래그(drag) 입력 되면 상, 하, 좌, 우 및 대각선으로 이동이 가능하다. 즉, 사용자는 스킨형 인터페이스를 이동시킴으로써 보조 키패드를 원하는 지점으로 이동시킬 수 있으며, 보조 키패드가 메인 키패드와 중첩되도록 할 수 있다.
- [0023] 또한, 프로세서(130)는 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 사용자

인증 처리 장치(100)에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받고, 입력된 비밀번호와 저장장치(110)에 저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리하고, 보조 키패드는 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것이다.

[0024] 예를 들면, 보조 키패드가 '색상'으로 표시될 경우, 서로 다른 무작위 색상이 보조 키패드로서 배치될 수 있다. 이때, 사용자에게 의해 설정되거나 사용자 인증 처리 장치(100)에 의하여 설정된 보조 키의 색상이 포함되어 표시될 수 있다. 이때, 설정된 보조 키는 저장장치(110)에 저장될 수 있다. 만일, 사용자에게 의해 설정된 보조 키가 '빨간색' 이라면, '빨간색' 을 포함한 여러가지 색상이 랜덤하게 보조 키패드로서 표시될 수 있으며, 보조 키패드는 메인 키패드와 일대일 대응되도록 각 키의 위치 및 개수가 일치되어 배치될 수 있다.

[0025] 또한, 프로세서(130)는 비밀번호에 해당하는 메인 키패드의 키 및 사용자에게 의해 설정된 보조 키가 중첩되는 지점을 비밀번호로 입력 받을 수 있다. 즉, 사용자에게 의해 이동된 보조 키패드의 보조 키가 위치한 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력 받을 수 있다. 예를 들면, '빨간색'이 보조 키일 경우, '빨간색'의 보조 키가 최종적으로 위치한 지점과 중첩되는 메인 키패드의 키가 문자 'R'일 경우, 문자 'R'을 비밀번호로서 입력받을 수 있다. 만일, 저장된 비밀번호 정보가 두 자리 이상이라면, 하나의 문자가 입력된 후, 스킨형 인터페이스를 이동하여 다음 문자를 입력함으로써 두 자리 이상의 입력이 가능할 수 있다.

[0026] 프로세서(130)는 입력된 비밀번호가 기저장된 비밀번호 정보와 일치하면 사용자 인증을 허가하고, 입력된 비밀번호가 기저장된 비밀번호 정보와 일치하지 않으면 사용자 인증을 허가하지 않을 수 있다. 예를 들면, 저장장치(110)에 저장된 비밀번호 정보가 'R'인지, 즉 일치하는지 여부를 판단하여 일치할 경우 사용자 인증을 허가할 수 있다.

[0027] 이하, 프로세서(130)에서 생성되는 메인 키패드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스를 보다 상세하게 설명하기 위하여 도 2를 참고하여 설명하고자 한다.

[0028] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.

[0029] 도 2의 (a)는 사용자가 확인하는 디스플레이(120)상의 메인 키패드 인터페이스(200) 및 스킨형 인터페이스(300)를 나타낸 것이다. 메인 키패드 인터페이스(200)는 메인 키패드(210) 및 조작 패드(220)를 포함할 수 있고, 스킨형 인터페이스(300)는 보조 키패드(310)를 포함할 수 있다.

[0030] 먼저, 디스플레이(120)는 프로세서(130)에 의해 생성된 메인 키패드 인터페이스(200) 및 스킨형 인터페이스(300)가 표시될 수 있다. 디스플레이(120)는 프로세서(130)의 제어에 따라, 스킨형 인터페이스(300)를 이동시키거나 발생된 정보 처리에 따른 화면이 표시될 수 있다. 이때, 스킨형 인터페이스(300)는 디스플레이(120)에 표시되는 화면의 면적에 비해 상, 하, 좌, 우 및 대각선 방향으로 2배 이상 크게 설정된 것일 수 있다.

[0031] 예를 들면, 도 2의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이(120) 상에서 스킨형 인터페이스(300)의 일부만 화면 크기에 맞게 노출되지만, 실제로는 도 2의 (b)와 같이 확장된 형태일 수 있다. 이때, 사용자는 스킨형 인터페이스(300)를 드래그하여 이동시킴으로써 디스플레이(120)에 노출될 화면을 지정하여 입력될 비밀번호를 선택할 수 있다. 이는 디스플레이(120) 상의 일 위치의 중단에서 다른 위치의 중단까지 스킨형 인터페이스(300)의 화면이 끊김 없이 출력되어 나타내는 것을 의미할 수 있으며, 스킨형 인터페이스(300)는 드래그 인터페이스와 같은 의미를 가질 수 있다.

[0032] 프로세서(130)에 의해 생성되는 메인 키패드 인터페이스(200) 및 스킨형 인터페이스(300)는 다음과 같이 설명될 수 있다. 이하, 본 발명의 일 실시예에서는 메인 키패드가 '숫자'이고, 보조 키패드가 '색상'인 것으로 설명하나, 본 발명은 여기에서 설명하는 실시예에 한정된 것은 아니다.

[0033] 프로세서(130)는 메인 키패드 인터페이스(200) 및 스킨형 인터페이스(300)를 생성할 때, 서로 상이한 복수의 숫자를 입력하는 숫자 키(P211)를 포함하는 메인 키패드(210) 및 숫자 키(P211)의 개수만큼 상이한 색상의 보조 키(P311)를 포함하는 보조 키패드(310)를 생성할 수 있다. 이때, 보조 키패드(310) 및 메인 키패드(210)는 서로 구분되는 레이어상에 배치되어 중첩될 수 있고, 보조 키패드(310)는 스킨형 인터페이스(300)상에 배치되되, 보조 키패드(310)와 메인 키패드(210)가 중첩되는 영역 주변에 동일한 보조 키패드(310)가 둘러싸인 형태로 생성될 수 있다.

[0034] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 메인 키패드(210) 및 메인 키패드(210)와 중첩되도록 생성된 보조 키패드(310)가 디스플레이(120)의 중앙에 배치될 수 있고, 메인 키패드(210)의 주변에 보조 키패드(310)와 동일한 형태의 보조

키패드(310)가 둘러싸여 있을 수 있다. 즉, 사용자는 스킨형 인터페이스(300)를 이동시켜 비밀번호 입력을 위한 보조 키(P311)를 선택할 때, 메인 키패드(210) 영역과 중첩된 보조 키패드(310) 뿐만 아니라 그 외의 보조 키패드(310)에서 보조 키(P311)를 선택할 수 있다. 또한, 메인 키패드(210)는 메인 키패드 인터페이스(200)에 포함된 것으로서, 이는 고정된 형태일 수 있다. 즉, 메인 키패드(210)는 고정되어 있으므로, 사용자는 보조 키(P311)를 입력하고자 하는 숫자 키(P211)에 중첩되도록 이동시킴으로써 입력을 수행할 수 있다.

[0035] 한편, 보조 키패드(310)와 메인 키패드(210)가 서로 구분되는 레이어상에 배치되어 중첩될 때, 메인 키패드(210)가 스킨형 인터페이스(300)상에 배치된 형태일 수 있다. 즉, 메인 키패드(210)와 보조 키패드(310)가 중첩되는 영역 주변에 메인 키패드(210)를 배치시킬 수 있다. 이하, 설명될 내용에서 스킨형 인터페이스(300)에 생성된 레이어가 보조 키패드(310)인 것을 예로써 설명하나, 이에 한정된 것은 아니다.

[0036] 또한, 메인 키패드 인터페이스(200)는 디스플레이(120)의 일부 영역에 스킨형 인터페이스(300)를 이동시키거나 비밀번호 정보 입력을 확정하는 조작 패드(220)를 더 포함할 수 있다. 즉, 사용자는 스킨형 인터페이스(300)를 이동시킬 때, 스킨형 인터페이스(300)가 표시된 영역을 직접 터치 및 드래그하여 이동시키거나 별도의 패드로 구성된 조작 패드(220)를 통하여 이동시킬 수 있다. 이때, 조작 패드(220)는 축소 패드 형태로 제공될 수 있으며, 이를 이용하여 전체 스킨형 인터페이스(300)를 움직일 수 있다. 조작 패드(220) 영역을 드래그하면 스킨형 인터페이스(300)가 동일한 방향으로 드래그되어 스킨형 인터페이스(300)를 이동시킬 수 있는 것이다. 또한, 드래그 후 입력 확정을 할 수 있는 확정 키 또는 입력을 취소하는 취소 키 등 비밀번호 입력에 필요한 입력 처리 키를 포함할 수 있다.

[0037] 이러한 조작 패드(220)는 디스플레이(120)에 표시된 제한된 영역에서 스킨형 인터페이스(300)를 이동시킬 때, 사용자의 손가락에 의하여 메인 키패드(210) 및 보조 키패드(310)가 가려지는 것을 방지할 수 있다. 또한, 조작 패드(220)를 이용할 경우, 스킨형 인터페이스(300)를 직접 이동하는 것보다 훨씬 편리하게 비밀번호를 입력시킬 수 있으며, 스킨형 인터페이스(300)를 직접적으로 이동시키지 않기 때문에 비밀번호가 노출되는 실수를 줄일 수 있다.

[0038] 이때, 프로세서(130)는 사용자 또는 사용자 인증 처리 장치(100)에 의하여 설정된 보조 키(P311)와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드(210)의 키를 비밀번호로 입력 받을 수 있다. 즉, 사용자는 스킨형 인터페이스(300)를 이동시켜 어느 하나의 메인 키패드(210)의 키와 일치하도록 한 후, 이동을 중지하거나 입력 설정을 완료시키면 해당 숫자를 비밀번호로 입력할 수 있는 것이다.

[0039] 또한, 프로세서(130)는 특정 방향으로 스킨형 인터페이스(300)가 이동될 시, 보조 키(P311)가 메인 키패드(210)의 특정 영역 내에 위치하게 되면 자동으로 이동하고자 하는 위치의 중점에 맞추어 정합시킬 수 있다. 즉, 사용자의 입력 편의성을 위하여 스킨형 인터페이스(300)의 중점이 어느 특정 위치의 중점과 정합될 수 있도록 하는 것이다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 하기 도 3을 통해 설명하고자 한다.

[0040] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 비밀번호 입력 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0041] 도 3에 도시된 일례는, 저장장치(110)에 저장된 비밀번호 정보가 '1' 이고 사용자에게 의해 설정된 보조 키(P311)가 '빨간색' 인 경우이다. 비밀번호가 입력되는 과정은 다음과 같을 수 있다.

[0042] 도 3의 (a)는 터치기반의 조작 패드(220)를 제공하는 일례로, '*' 과 '#' 을 포함하는 기본 숫자 배열의 일부가 무작위로 배열되어 있는 형태이다. 그러나 메인 키패드(210)의 배열은 도 3의 (a)에 도시되어 있는 배열 이외에 어떠한 고정된 순서의 배열, 또는 임의의 배열로 구성이 가능하다. 또한 보조 키패드(310) 배열은 고정된 컬러 배열과 랜덤한 순서의 컬러 배열 및 이 둘이 결합한 형태의 배열 구성이 가능하다. 도 3의 (a)는 사용자에게 의해 설정된 보조 키(P311)인 '빨간색' 을 포함하고 무작위로 배열된 보조 키패드(310)를 포함한 스킨형 인터페이스(300)와 비밀번호 정보인 '1' 을 포함한 무작위로 배열된 메인 키패드(210)를 포함한 메인 키패드 인터페이스(200)를 나타낸 것이다. 이때, 키패드 인터페이스(200)는 스킨형 인터페이스(300)를 이동시키는 조작 패드(220)를 포함할 수 있다.

[0043] 도 3의 (b)는 이동하는 스킨형 인터페이스(300)를 나타낸 것이다. 스킨형 인터페이스(300)는 조작 패드(220)에 의해 이동되거나 직접 터치 및 드래그가 수행되어 이동될 수 있다. 이때, 사용자 인증 처리 장치(100)는 사용자가 쉽게 비밀번호 정보를 입력할 수 있도록 스킨형 인터페이스(300)의 이동을 도와주는 이동 최적화 기능을 제공할 수 있다. 이는 프로세서(130)에 의해 제공될 수 있는데, 프로세서(130)는 사용자에게 의해 특정 방향으로 스킨형 인터페이스(300)가 이동하여 특정 영역 내에 스킨형 인터페이스(300)가 위치하게 되면, 자동으로 이동하고자 하는 위치의 중점에 맞추어 스킨형 인터페이스(300)를 위치시킬 수 있다.

- [0044] 예를 들면, 사용자가 ‘1’ 과 ‘빨간색’ (P311)을 일치시키고자 할 경우, 다음과 같이 설명될 수 있다. 도 3의 (a) 에 도시된 바와 같이, ‘4’ 의 왼쪽에 위치한 ‘빨간색’ (P311)을 이동시키기 위하여 도 3의 (b)와 같이, 스킨형 인터페이스(300)를 오른쪽 상향의 대각선 방향으로 이동시킬 수 있다. 이때, ‘빨간색’ (P311)이 ‘1’ 의 일정 영역이상 겹칠 경우 프로세서(130)는 도 3의 (c)에 도시된 바와 같이, ‘빨간색’ (P311)이 ‘1’ 의 중점에 올 수 있도록 정합시킬 수 있다. 이를 통해 사용자는 보다 빠르고 정확하게 비밀번호를 입력할 수 있다.
- [0045] 도 3의 (c)는 스킨형 인터페이스(300)의 이동을 해제시켜 정지된 것을 나타낸 것이다. 이때, 프로세서(130)는 조작 패드(220)의 터치가 중단되면 해당 문자를 입력된 것으로 파악할 수 있다. 또는 별도의 입력 종료를 의미하는 버튼을 통해 해당 숫자의 입력을 받을 수 있다.
- [0046] 이와 같이 실시하여 입력 받은 숫자를 바탕으로 사용자 인증 여부를 판단할 수 있다. 즉, 프로세서(130)는 사용자에게 의해 이동된 스킨형 인터페이스(300)의 ‘빨간색’ (P311)이 메인 키패드(210)의 ‘1’ 위에 위치한다면, ‘1’ 을 비밀번호 정보로서 입력된 것으로 판단할 수 있으며, 입력된 비밀번호 정보와 기설정된 비밀번호 정보가 일치하므로 사용자 인증을 허가할 수 있다.
- [0047] 또한, 사용자 인증 처리 장치(100)는 설정된 보조 키(P311)에 대한 정보를 소리로 출력하는 음성 출력부(140)를 더 포함할 수 있으며, 이때, 프로세서(130)는 음성 출력부(140)를 통해 출력된 보조 키(P311)와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드(210)의 키를 비밀번호로 입력받을 수 있다. 즉, 음성 출력부(140)는 비밀번호 입력 이벤트가 실행될 때, 사용자 또는 사용자 인증 처리 장치(100)에 의해 설정된 보조 키(P311)를 비밀번호 각 자리에 따라 소리로 출력할 수 있다.
- [0048] 예를 들면, 두 자리의 비밀번호를 입력 받을 경우, '첫째자리 - 노란색' 및 '둘째자리 - 초록색'이라는 보조 키(P311)가 설정되었다면, 해당 자리의 입력이 시작될 때 음성 출력부(140)는 각 자리에 해당하는 색상 명칭을 출력할 수 있다.
- [0049] 또한, 비밀번호 자리수에 상관 없이 하나 이상의 보조 키(P311)를 제공할 수 있다. 예를 들면, 비밀번호 정보가 네 자리일 경우, 네 개의 보조 키(P311)가 각각 생성되거나 한 개의 보조 키(P311)를 이용하여 비밀번호 네 자리가 모두 입력될 수 있도록 할 수 있다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 하기 도 4를 통해 설명하고자 한다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 보조 키가 소리로 제공될 시 비밀번호 입력 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [0051] 사용자 인증 처리 장치(100)는 소리 및 진동 등의 형태로 랜덤하게 메인 키패드와 매칭될 보조 키(P311)를 제공할 수 있다. 도 4는 보조 키패드(310)는 '색상' 이며, 설정된 보조 키(P311)가 음성 출력부(140)를 통해 소리로 제공되는 일례를 도시한 도면이다.
- [0052] 도 4의 (a)는 비밀번호 정보의 첫 번째 입력을 위한 보조 키(P311)로서 ‘주황색’ 이 제공된 경우를 나타낸다. 만일, 사용자가 기설정된 비밀번호 정보가 ‘3’ 이라면, 스킨형 인터페이스(300)를 이동시켜 ‘주황색’ 을 ‘3’ 의 위치와 일치시켜야만 기설정된 비밀번호 정보와 일치하다고 판단될 수 있다.
- [0053] 다음으로, 도 4의 (b)에 도시된 바와 같이, ‘노랑색’ 이 보조 키(P311)로 설정되면 음성 출력부(140)를 통해 소리로 출력되고, 기설정된 비밀번호 정보가 ‘2’ 라면 도 4의 (b)는 비밀번호가 바르게 입력된 경우라고 할 수 있다.
- [0054] 도 4의 (c)는 비밀번호의 세 번째 입력을 위한 보조 키(P311)로서 ‘파란색’ 이 제공된 경우를 나타낸다. 만일, 사용자가 기설정된 비밀번호 정보가 ‘4’ 라면, 스킨형 인터페이스(300)를 이동시켜 ‘파란색’ 을 ‘4’ 의 위치와 일치시켜야만 기설정된 비밀번호와 일치하다고 판단될 수 있다.
- [0055] 마지막으로, 도 4의 (d)에 도시된 바와 같이, 사용자 인증 처리 장치(100)에 의해 ‘검정색’ 이 보조 키(P311)로 설정되어 소리로 안내되고, 기설정된 비밀번호 정보가 ‘5’ 라면 도 4의 (d)는 비밀번호가 바르게 입력된 경우라고 할 수 있다.
- [0056] 정리하면, 기저장된 비밀번호 정보가 네 자리이고 각 숫자를 입력할 때마다 설정된 4개의 보조 키(P311)가 각 자리수에 맞게 음성 출력부(140)를 통해 소리로 제공될 수 있으며, 각 자리마다 제공된 각 보조 키(P311)가 비밀번호 정보와 일치할 경우 사용자 인증을 허가할 수 있다.
- [0057] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스 및 스킨형 인터페이스의 다양한 형태를 설명하기 위한 도면이다.

- [0058] 사용자 인증 처리 장치(100)는 다양한 형태의 메인 키패드 인터페이스(200) 및 스킨형 인터페이스(300)를 생성할 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이, 스킨형 인터페이스(300)는 원형이 될 수 있으며, 보조 키패드(310)가 '색상'일 경우 색상은 랜덤하게 배치될 수 있다. 이때, 조작 패드(220)를 시계 방향 혹은 반 시계 방향으로 이동하여 비밀번호를 입력할 수 있다. 또한, 원형의 메인 키패드(210)의 문자는 랜덤하게 배치될 수 있다.
- [0059] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 메인 키패드 인터페이스의 메인 키패드를 설명하기 위한 도면이다.
- [0060] 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이, 비밀번호 정보를 입력하기 위한 메인 키패드(210)는 '*'과 '#'을 포함하는 기본 숫자 다이얼 패드의 순서로 배열되거나 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이, 임의의 순서로 구성된 메인 키패드(210)가 될 수 있다. 또한 앞서 기술한 바와 같이 보조 키패드(310)배열은 고정된 컬러 배열과 랜덤한 순서의 컬러 배열 및 이 둘이 결합한 형태의 배열 구성이 가능하다
- [0061] 이때 메인 키패드(210)가 숫자에 한정된 것이 아니며, 메인 키패드(210)는 키보드를 눌러서 화면에 나타낼 수 있는 한글, 알파벳, 한자, 숫자, 구두점 따위가 포함될 수 있다. 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인증 처리 장치를 통한 사용자 인증 처리 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0062] 단계 (S110)에서는, 메인 키패드를 표시하는 메인 키패드 인터페이스와 보조 키패드를 표시하는 스킨형 인터페이스를 표시할 수 있다. 이때, 보조 키패드는 메인 키패드의 각 키와 일대일 대응되며, 색상 또는 패턴이 서로 상이한 복수의 보조 키를 포함하는 것일 수 있다.
- [0063] 메인 키패드 인터페이스는 비밀번호 정보에 해당하는 키를 포함한 키보드 키가 표시될 수 있는 메인 키패드가 포함된 것으로, 키보드를 눌러서 화면에 나타낼 수 있는 한글, 알파벳, 한자, 숫자, 구두점, 색상, 패턴, 아이콘, 이미지 따위가 포함될 수 있다. 또한, 스킨형 인터페이스는 메인 키패드 키패드의 각 키마다 보조 키가 배치된 보조 키패드를 포함하는 것으로, 색상, 패턴, 아이콘, 이미지, 숫자, 문자 및 특수문자 등이 포함될 수 있다.
- [0064] 예를 들면, 비밀번호 정보가 '숫자'일 경우, '0~9' 숫자로 숫자 키패드가 메인 키패드로서 표시될 수 있으며, 보조 키가 '색상'일 경우, 보조 키패드는 메인 키패드의 키의 개수인 10개의 상이한 색상을 포함하는 보조 키가 표시될 수 있다.
- [0065] 여기서, 스킨형 인터페이스는 표시되는 화면의 면적에 비해 상, 하, 좌, 우 및 대각선 방향으로 2배 이상 크게 설정된 것일 수 있다. 사용자는 스킨형 인터페이스를 드래그하여 이동시킴으로써 디스플레이에 노출될 화면을 지정할 수 있으며, 이는 디스플레이 상의 일 위치의 종단에서 다른 위치의 종단까지 스킨형 인터페이스의 화면이 끊김 없이 출력되어 나타내는 것을 의미할 수 있다. 그러므로, 스킨형 인터페이스는 드래그 인터페이스와 같은 의미를 가질 수 있다.
- [0066] 한편, 보조 키패드와 메인 키패드를 서로 구분되는 레이어상에 배치되어 중첩될 때, 메인 키패드가 스킨형 인터페이스상에 배치된 형태일 수 있다. 즉, 메인 키패드와 보조 키패드가 중첩되는 영역 주변에 메인 키패드를 배치시킬 수 있다. 이하, 설명될 내용에서 스킨형 인터페이스에 생성된 레이어가 보조 키패드인 것을 예로써 설명하나, 이에 한정된 것은 아니다.
- [0067] 또한, 메인 키패드 인터페이스는 일부 영역에 스킨형 인터페이스를 이동시키거나 비밀번호 입력을 확정하는 조작 패드를 더 포함할 수 있다. 이때, 조작 패드는 축소 패드 형태로 제공될 수 있으며, 이를 이용하여 전체 스킨형 인터페이스를 움직일 수 있다. 조작 패드를 이용할 경우, 스킨형 인터페이스를 직접 이동하는 것보다 훨씬 편리하게 비밀번호를 입력시킬 수 있으며, 스킨형 인터페이스를 직접적으로 이동시키지 않기 때문에 비밀번호가 노출되는 실수를 줄일 수 있다. 한편, 별도의 입력 조작 패드를 구성하지 않고서도 스킨형 인터페이스를 직접 터치하여 조작이 가능할 수 있다.
- [0068] 단계 (S120)에서는, 비밀번호 입력 이벤트 실행시에 보조 키패드에 포함된 보조 키 중 사용자 또는 사용자 인증 처리 장치에 의하여 설정된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받을 수 있다. 즉, 사용자에 의해 이동된 보조 키패드의 보조 키가 위치한 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력 받을 수 있다. 예를 들면, '빨간색'이 보조 키일 경우, '빨간색'의 보조 키가 최종적으로 위치한 지점과 중첩되는 메인 키패드의 키가 문자 'R'인 경우, 문자 'R'을 비밀번호로서 입력받을 수 있다.
- [0069] 또한, 단계 (S120)에서는, 특정 방향으로 스킨형 인터페이스가 이동될 시, 보조 키가 메인 키패드의 특정 영역 내에 위치하게 되면 자동으로 이동하고자 하는 위치의 중점에 맞추어 정합시킬 수 있다. 예를 들면, 메인 키패드의 'T'와 보조 키패드의 '초록색'을 매칭시키고자 할 경우, 'T'키의 일정 영역 이상으로 '초록색'키가 접근한

경우 자동으로 두 키의 중점을 맞출 수 있다. 이는 사용자의 입력을 편리하고 정확하게 할 수 있도록 한다.

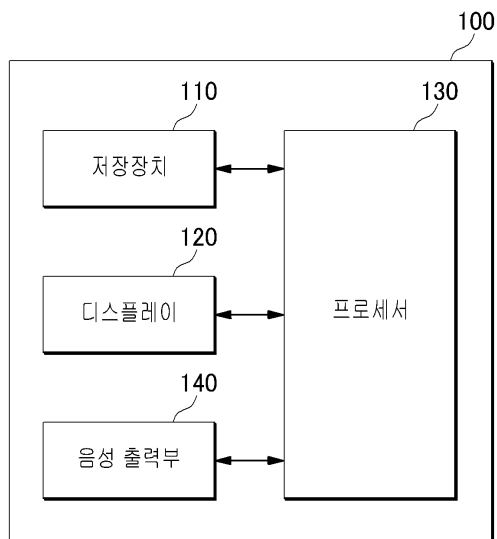
- [0070] 또한, 단계 (S120)에서는, 설정된 보조 키에 대한 정보 소리로 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다. 즉, 비밀번호 입력 이벤트가 실행될 때, 설정된 보조키 정보를 비밀번호 각 자리마다 소리로 출력할 수 있다. 이때, 단계 (S120)에서는 소리로 출력된 보조 키와 매칭되는 위치에 있는 메인 키패드의 키를 비밀번호로 입력받을 수 있다.
- [0071] 예를 들면, 기저장된 비밀번호 정보가 '3' 이고 소리를 통해 보조 키를 지정 받을 것을 설정하였다면, '3'에 매칭 될 보조 키로서 '노란색' 이라는 용어가 소리로 제공되어 사용자는 이를 청취한 뒤 '노란색' 보조 키를 숫자 '3'에 위치시켜 비밀번호를 입력할 수 있다.
- [0072] 또한, 비밀번호 정보의 입력 자리 개수에 상관 없이 하나 이상의 보조 키가 설정될 수 있다. 예를 들면, 비밀번호 정보가 네 자리일 경우, 네 개의 보조 키를 이용하여 비밀번호를 입력하거나 한 개의 보조 키를 이용하여 비밀번호 네 자리를 입력할 수 있다.
- [0073] 단계 (S130)에서는, 입력된 비밀번호와 사용자에게 의하여 기저장된 비밀번호 정보와의 일치여부에 기초하여 사용자 인증을 처리할 수 있다. 즉, 입력된 비밀번호가 기저장된 비밀번호 정보와 일치하면 사용자 인증을 허가하고, 입력된 비밀번호가 기저장된 비밀번호 정보와 일치하지 않으면 사용자 인증을 허가하지 않을 수 있다. 이때, 비밀번호 정보는 숫자, 문자, 특수문자, 색상, 패턴, 아이콘 및 이미지 등으로 설정될 수 있다. 이는 한 자리 이상의 조합으로 설정될 수 있으며, 사용자에게 의해 조합 및 변경될 수 있다.
- [0074] 예를 들면, 입력된 비밀번호가 'K'인데 기저장된 비밀번호 정보가 'R'일 경우, 일치하지 않으므로 사용자 인증이 허가되지 않을 수 있다.
- [0075] 본 발명의 일 실시예는 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터에 의해 실행가능한 명령어를 포함하는 기록 매체의 형태로도 구현될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 또한, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 모두 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 모두 포함한다. 통신 매체는 전형적으로 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파와 같은 변조된 데이터 신호의 기타 데이터, 또는 기타 전송 메커니즘을 포함하며, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다.
- [0076] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0077] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

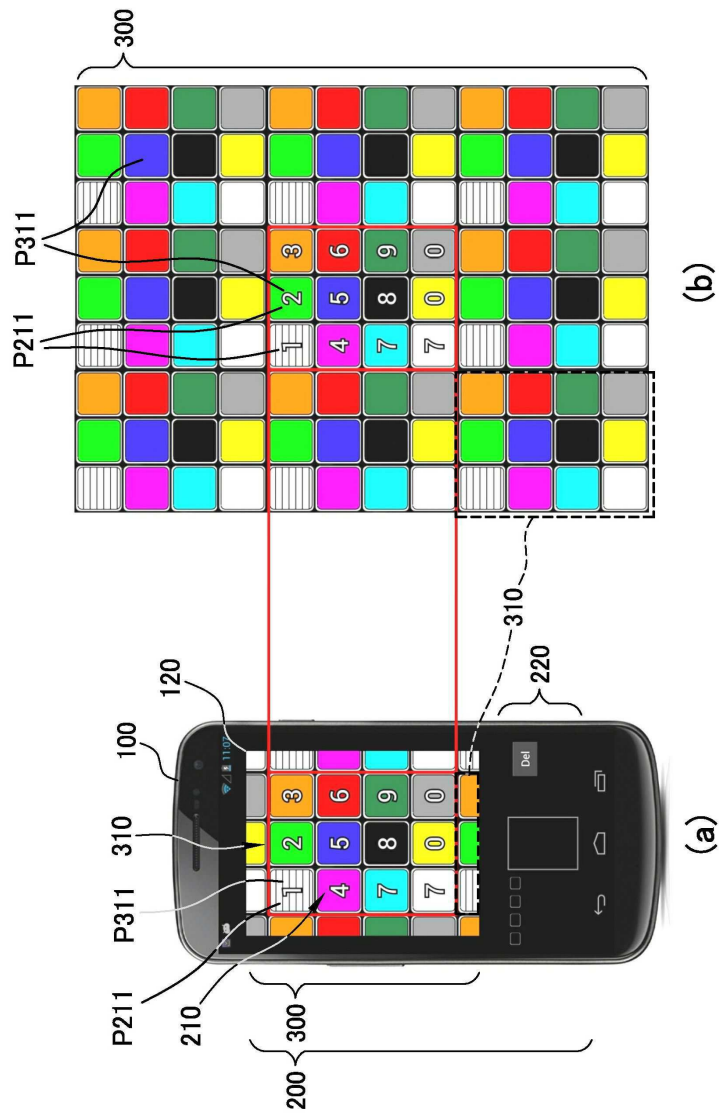
- [0078]
- | | |
|-------------------|-----------|
| 100: 사용자 인증 처리 장치 | 110: 저장장치 |
| 120: 디스플레이 | 130: 프로세서 |
| 140: 음성 출력부 | |

도면

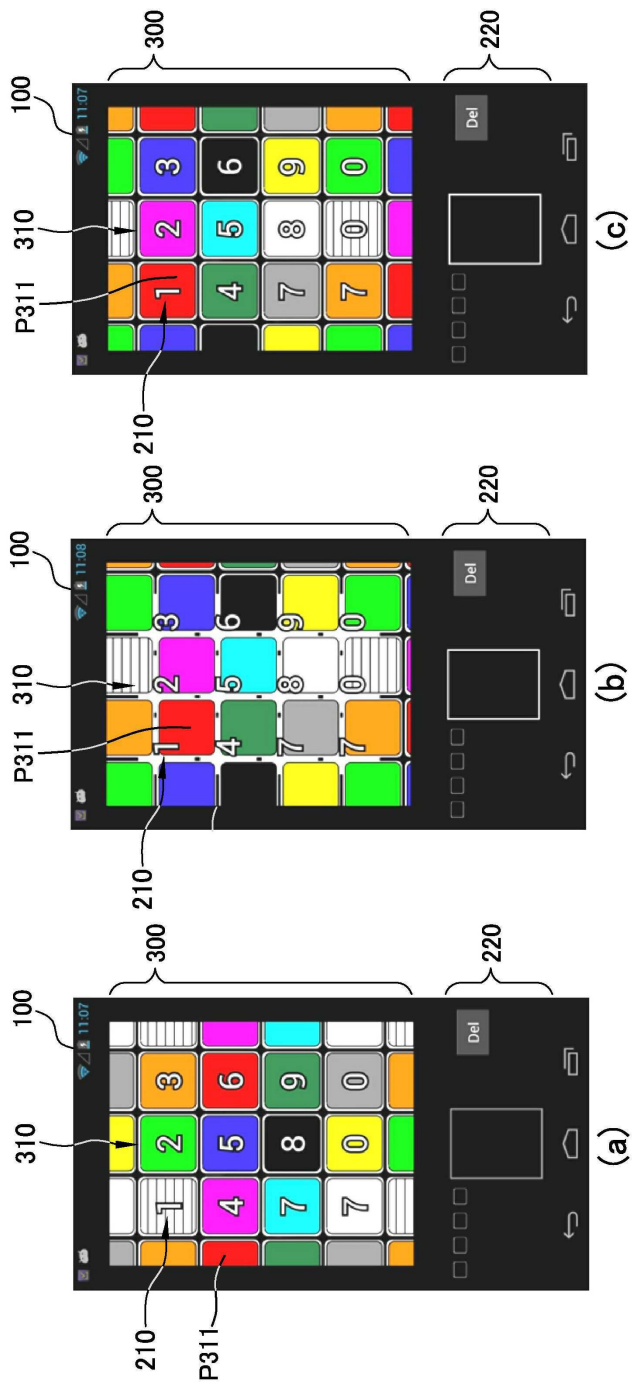
도면1



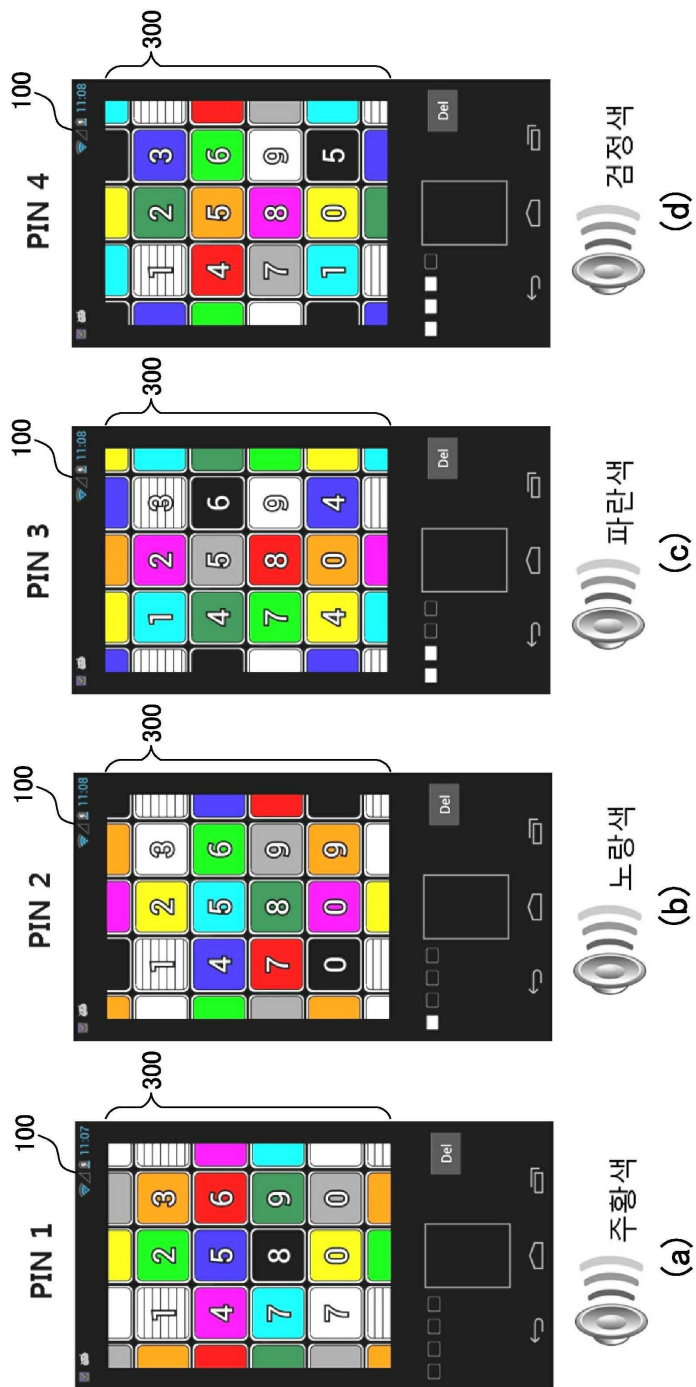
도면2



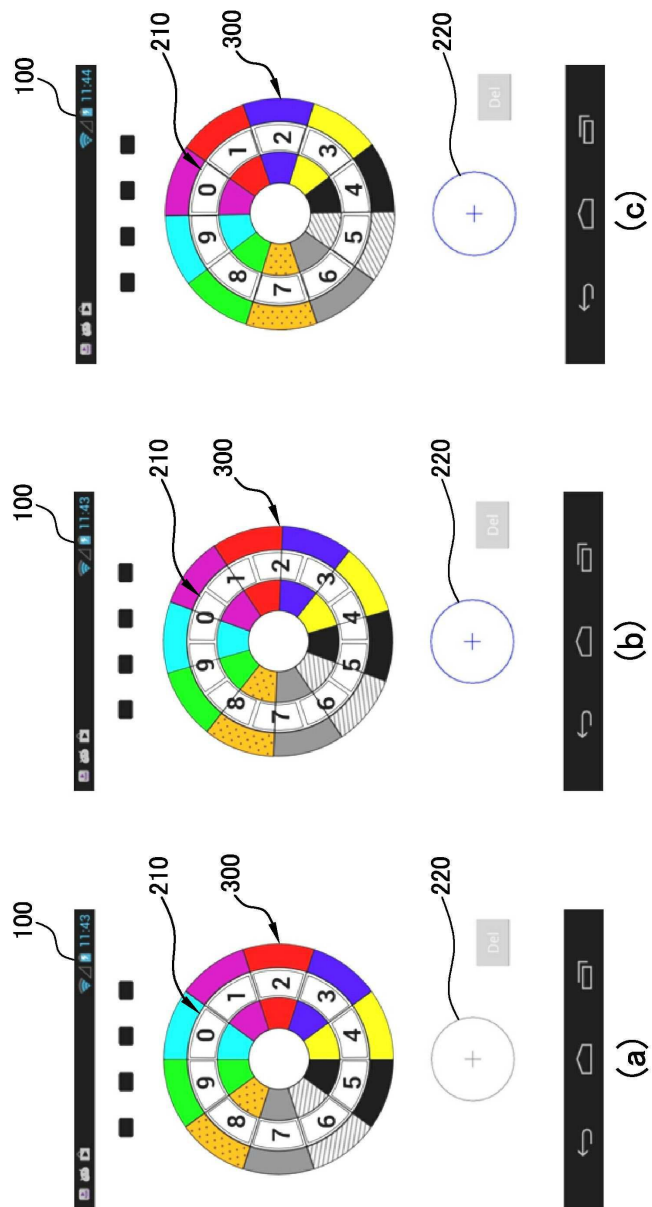
도면3



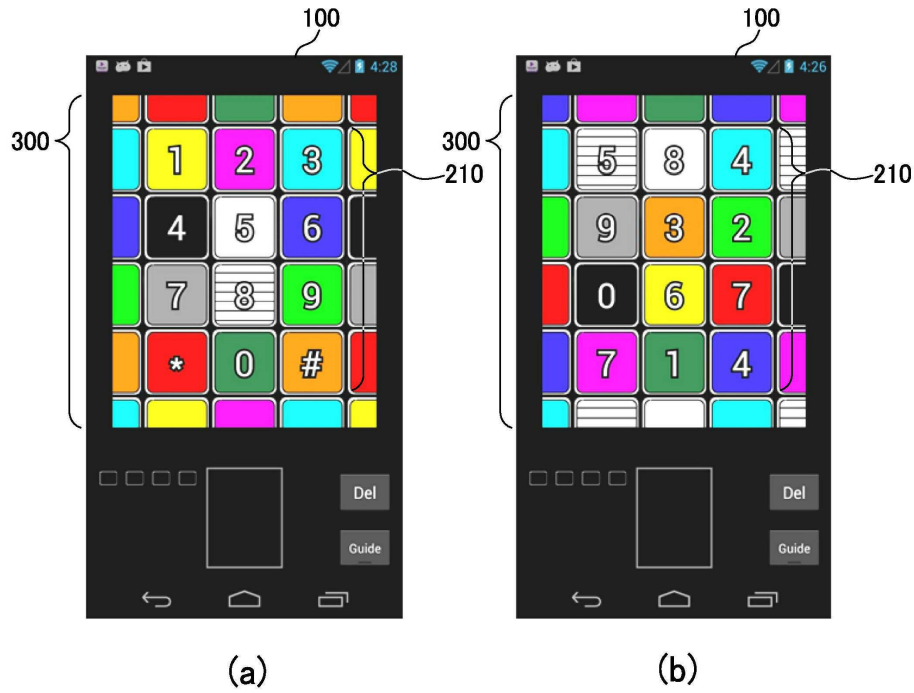
도면4



도면5



도면6



도면7

