



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년12월16일
(11) 등록번호 10-1336889
(24) 등록일자 2013년11월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/31 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2012-0068481
(22) 출원일자 2012년06월26일
심사청구일자 2012년06월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120020662 A*
KR101112779 B1
KR1020110046004 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
장유리
서울특별시 도봉구 쌍문2동 청구아파트 103동 1701호
이상호
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 아산공학관 336호
김애영
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 아산공학관 327호
(74) 대리인
남정길

전체 청구항 수 : 총 13 항

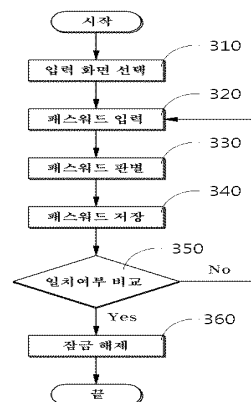
심사관 : 구대성

(54) 발명의 명칭 터치 길이를 이용한 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법.

(57) 요약

개시된 기술은 터치의 길이를 이용한 패스워드 인증 방법에 관한 것으로, 모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션의 동작을 잠그는 잠금(Lock) 패턴을 등록하는 방법에 있어서, 상기 잠금 패턴을 등록하기 위한 입력 화면이 상기 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택되는 단계, 상기 선택된 입력 화면에서 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 터치 패널을 통해 입력하는 단계, 상기 입력한 패스워드를 임계값에 따라 지속시간이 상기 임계값 미만이면 상기 제 1 터치입력으로 판별하고, 지속시간이 상기 임계값 이상이면 상기 제 2 터치입력으로 판별하는 단계 및 상기 입력된 패스워드를 메모리에 저장하는 단계를 포함한다. 따라서, 외부의 공격에 대한 높은 보안성을 제공하고, 정당한 사용자로 하여금 패스워드의 기억을 용이하게 하여 안전하고 효율적인 인증을 제공하는 효과가 있다.

대표도 - 도3



이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	2011-0595-2-3
부처명	교육과학기술부
연구사업명	기초연구사업
연구과제명	개방형 모바일 플랫폼의 보안강화를 위한 알고리즘 최적화 연구
기 여 율	1/2
주관기관	이화여자대학교 산학협력단
연구기간	2012.05.01 ~ 2013.04.30
이 발명을 지원한 국가연구개발사업	
과제고유번호	2009-1492-3-9
부처명	교육과학기술부
연구사업명	중점연구소
연구과제명	영상.암호.생명 기반기술을 위한 계산수학
기 여 율	1/2
주관기관	이화여자대학교 산학협력단
연구기간	2011.09.01 ~ 2012.08.31

특허청구의 범위

청구항 1

모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션의 동작을 잠그는 잠금(Lock) 패턴을 등록하는 방법에 있어서,
 상기 잠금 패턴을 등록하기 위한 입력 화면이 상기 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택되는 단계;
 상기 선택된 입력 화면에서 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 터치 패널을 통해 입력하는 단계;
 상기 입력한 패스워드를 임계값에 따라 지속시간이 상기 임계값 미만이면 상기 제 1 터치입력으로 판별하고, 지속시간이 상기 임계값 이상이면 상기 제 2 터치입력으로 판별하는 단계; 및
 상기 입력된 패스워드를 메모리에 저장하는 단계를 포함하되,
 상기 터치 패널을 통해 입력하는 단계는,
 상기 터치 패널에 복수의 입력을 통하여 상기 제 1 터치입력 또는 상기 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 다중(Multi)입력하는 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 모바일 기기는,
 스마트폰 또는 태블릿PC 중 적어도 하나를 포함하는 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 패스워드를 입력하는 단계는,
 상기 터치 패널의 일부를 터치하거나 또는 상기 인터페이스부의 입력수단을 통하여 상기 패스워드를 입력하는 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 임계값은,
 상기 모바일 기기의 사용자가 미리 설정하는 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법.

청구항 6

모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션 동작을 잠그는 잠금 패턴을 해제(Unlock)하는 방법에 있어서,
 상기 잠금 패턴을 해제하기 위한 입력 화면이 상기 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택되는 단계;
 상기 선택된 입력 화면에서 제 1 입력 또는 제 2 입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 터치 패널을 통하여 입력하는 단계;
 상기 입력한 패스워드를 임계값에 따라 지속시간이 상기 임계값 미만이면 상기 제 1 입력으로 판별하고, 지속시간이 상기 임계값 이상이면 상기 제 2 입력으로 판별하는 단계; 및
 상기 입력된 패스워드를 미리 저장된 상기 잠금 패턴의 일치여부를 비교하는 단계를 포함하되,
 상기 터치 패널을 통하여 입력하는 단계는, 상기 터치 패널에 복수의 입력을 통하여 상기 제 1 터치입력 또는 상기 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 다중(Multi)입력하는 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 6 항에 있어서, 상기 모바일 기기는,
스마트폰 또는 태블릿PC 중 적어도 하나를 포함하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서, 상기 패스워드를 입력하는 단계는,
상기 터치 패널의 일부를 터치하거나 또는 상기 인터페이스부의 입력수단을 통하여 상기 패스워드를 입력하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 10

제 6 항에 있어서, 상기 임계값은,
상기 모바일 기기의 사용자가 미리 설정하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 11

제 6 항에 있어서, 상기 일치여부를 비교하는 단계는,
상기 패스워드와 상기 잠금 패턴이 일치하면, 상기 모바일 기기의 잠금을 해제하고, 상기 패스워드와 상기 잠금 패턴이 불일치하면, 상기 패스워드에 대한 재입력을 요청하는 단계를 포함하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 12

모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션 동작을 잠그는 잠금 패턴을 해제(Unlock)하는 방법에 있어서,
적어도 하나의 해제입력을 포함하는 해제 패턴을 입력하는 단계;
상기 해제입력의 지속시간에 따라 서로 다른 해제입력으로 판별하는 단계; 및
상기 해제 패턴과 미리 저장된 잠금 패턴의 일치여부를 비교하는 단계를 포함하되,
상기 판별하는 단계는, 미리 임계값을 설정하고, 상기 임계값에 따라 상기 지속시간이 상기 임계값 미만인 해제 입력 및 상기 임계값 이상인 해제입력으로 판별하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 모바일 기기는,
스마트폰 또는 태블릿PC 중 적어도 하나를 포함하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

제 12 항에 있어서, 상기 일치여부를 비교하는 단계는,
상기 해제 패턴과 상기 잠금 패턴이 일치하면, 상기 모바일 기기의 상기 잠금 패턴을 해제하고, 상기 해제 패턴과 상기 잠금 패턴이 불일치하면, 상기 해제 패턴에 대한 재입력을 요청하는 단계를 포함하는 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법.

청구항 16

제 12 항에 있어서, 해제 패턴은,
상기 적어도 하나의 해제입력을 동시에 입력하는 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 개시된 기술은 터치의 길이와 다중입력 방식을 이용한 패스워드 인증 방법에 관한 것으로, 보다 자세하지만 제한된 없이는, 모바일 기기의 인터페이스부를 통하여 패스워드를 길게 입력하거나 동시에 여러개를 입력하는 방식을 이용하여 모바일 기기의 어플리케이션 동작을 잠그고, 잠금을 해제하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 암호>Password를 이용하는 사용자 인증 시스템에 있어서 암호는 정당하지 않은 사용자의 접근을 방지하는 방어적인 수단 및 보안성을 제공한다는 점에서 널리 사용되고 있다. 또한 이와 관련하여 외부에서 알아내지 못하도록 복잡한 암호 패턴을 이용하는 종래기술들은 정당한 사용자라고 할지라도 인증하는 과정에서 불편함을 겪게 되고 암호를 기억하기 까다롭다는 문제가 있다. 또한, 아무리 복잡한 패턴을 이용한다고 하더라도 외부의 공격에 취약하다는 문제점이 있다. 암호 패턴을 이용하는 종래기술로는 한국 공개특허 10-2009-0058875호(발명의 명칭 : 패턴 인식을 통한 모바일 기기의 잠금 해제 장치 및 방법)이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 개시된 기술은 패스워드를 이용한 인증에 있어서 사용자 친화적이고 보안성이 높은 암호를 이용하여 모바일 기기의 동작 및 어플리케이션의 동작에 대한 잠금 및 잠금 해제를 제공하는 방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0004] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 1 측면은 모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션의 동작을 잠그는 잠금(Lock) 패턴을 등록하는 방법에 있어서, 잠금 패턴을 등록하기 위한 입력 화면이 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택되는 단계, 선택된 입력 화면에서 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 터치 패널을 통해 입력하는 단계, 입력한 패스워드를 임계값에 따라 지속시간이 임계값 미만이면 제 1 터치입력으로 판별하고, 지속시간이 임계값 이상이면 제 2 터치입력으로 판별하는 단계 및 입력된 패스워드를 메모리에 저장하는 단계를 포함하는 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법을 제공하는데 있다.

[0005] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 2 측면은 모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션 동작을 잠그는 잠금 패턴을 해제(Unlock)하는 방법에 있어서, 잠금 패턴을 해제하기 위한 입력 화면이 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택되는 단계, 선택된 입력 화면에서 제 1 입력 또는 제 2 입력 중 적어도 하나를 포함하는 패스워드를 터치 패널을 통하여 입력하는 단계, 입력한 패스워드를 임계값에 따라 지속시간이 임계값 미만이면 제 1 입력으로 판별하고, 지속시간이 임계값 이상이면 제 2 입력으로 판별하는 단계 및 입력된 패스워드를 미리 저장된 잠금 패턴의 일치여부를 비교하는 단계를 포함하는 터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법을 제공하는데 있다.

[0006] 상기의 기술적 과제를 이루기 위하여 개시된 기술의 제 3 측면은 모바일 기기에서 실행되는 어플리케이션 동작을 잠그는 잠금 패턴을 해제(Unlock)하는 방법에 있어서, 적어도 하나의 해제입력을 포함하는 해제 패턴을 입력하는 단계, 해제입력의 지속시간에 따라 서로 다른 해제입력으로 판별하는 단계 및 해제 패턴과 미리 저장된 잠금 패턴의 일치여부를 비교하는 단계를 포함하는 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법을 제공하는데 있다.

발명의 효과

[0007] 개시된 기술의 실시 예들은 다음의 장점들을 포함하는 효과를 가질 수 있다. 다만, 개시된 기술의 실시 예들이 이를 전부 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 개시된 기술의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0008] 개시된 기술의 일 실시예에 따르면 터치의 길이와 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법은 패스워드를 입력하는 방식을 다중입력 및 입력시간에 따라 서로 다른 입력으로 판별하므로, 외부의 공격에 대한 높은 보안성을 제공하는 효과가 있다.

[0009] 또한, 패스워드를 입력하는데 있어서, 모바일 기기의 인터페이스부에 그래픽적인 요소를 이용하여 사용자가 패스워드를 입력하므로, 정당한 사용자에게 패스워드의 기억에 대한 용이성을 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치의 길이를 이용한 잠금 패턴 등록 방법에 대한 순서도이다.

도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법에 대한 순서도이다.

도 3은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치의 길이를 이용한 패스워드 인증 방법의 전체적인 흐름을 나타내는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0012] 제 1, 제 2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0013] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 그리고 "포함한다" 등의 용어는 실시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0014] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다. 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의해 전담되어 수행될 수도 있음은 물론이다. 따라서, 본 명세서를 통해 설명되는 각 구성부들의 존재 여부는 기능적으로 해석되어야 할 것이다.

[0015] 개시된 기술에 따른 터치의 길이와 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법은 터치 패널을 제공하는 모바일 기기에서 사용된다. 개시된 기술은 모바일 기기 자체의 사용 또는 모바일 기기에서 동작하는 어플리케이션의 작동에 대한 잠금 및 잠금을 해제하는 방법이다. 전술한 바와 같이 종래의 패턴락 방식은 입력 버튼 또는 터치 패널에 입력에 따른 흔적, 즉 지문을 남기게 되므로, 공격자가 패턴의 흔적을 찾아 잠금을 해제할 수 있는 위험이 있다. 개시된 기술에서는 잠금 해제를 위한 해제입력이 특정한 패턴이 아닌 단순한 지점의 흔적으로 남게 된다. 이하에서는 도면을 참조하면서 모바일 기기의 잠금 및 잠금을 해제하는 방법에 관하여 구체적으로 설명하겠다. 아울러, 개시된 기술의 일 실시예에 따른 패스워드 인증 방법은 패스워드를 잠금 패턴으로 등록하는 단계와 잠금 패턴을 해제하는 단계를 포함한다. 따라서 이하에서는 도면을 참조하여 잠금 패턴을 등록하는 단계와 잠금 패턴을 해제하는 단계를 각각 나누어 설명한다.

[0016] 도 1은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치의 길이와 다중입력을 이용한 잠금 패턴 등록 방법에 대한 순서도이다. 도 1을 참조하면 터치의 길이와 다중입력을 이용한 잠금 패턴 등록 방법은 입력 화면이 선택되는 단계(110), 패스워드를 입력하는 단계(120), 입력한 패스워드를 판별하는 단계(130) 및 메모리에 저장하는 단계

(140)를 포함한다.

[0017] 110 단계에서는 패스워드를 입력하기 위한 입력 화면이 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택된다. 모바일 기기는 스마트폰과 같은 이동통신 기기를 의미한다. 따라서 개시된 기술의 일 실시예가 스마트폰과 같은 모바일 기기의 인터페이스부를 통하여 어플리케이션의 동작을 잠그는 기술적 특징을 가지고 있음은 이 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 이해할 수 있을 것이다. 인터페이스부는 사용자의 입력을 받는 모바일 기기에 포함된 구성이다. 일례로, 인터페이스부는 터치패널을 포함하는 스마트폰의 화면부일 수 있다. 다른 일례로 인터페이스부는 키패드 또는 버튼과 같은 입력수단일 수도 있다.

[0018] 120 단계에서는 모바일 기기의 인터페이스부를 통하여 패스워드를 입력한다. 즉, 스마트폰의 터치 패널을 통하여 패스워드를 입력한다. 종래의 패턴락 또는 복잡한 입력을 요구하는 패스워드와는 달리, 개시된 기술의 일 실시예에서는 터치 패널을 통하여 입력하는 시간에 따라 패스워드의 입력을 구분한다. 물론 패스워드의 입력은 터치 패널 뿐만 아니라 모바일 기기에서 제공하는 입력수단에 의해 입력되는 것도 가능하다. 입력수단은 버튼이거나 또는 키패드일 수 있다. 예컨대, 패스워드는 태블릿PC의 버튼 또는 키패드를 통하여 입력되는 것일 수 있다.

[0019] 또한 120 단계에서는 터치 패널을 통하여 입력하는 패스워드가 일반입력인지 다중입력인지를 판별한다. 일반입력은 한번에 하나씩 터치 패널을 통하여 입력하는 것을 의미한다. 다중입력은 한번에 적어도 2개 이상을 입력하는 것을 의미한다. 일례로, 일반입력은 전화기의 버튼과 같이 한번에 하나씩 입력하는 것일 수 있다. 다른 일례로, 다중입력은 컴퓨터의 키보드와 같이 한번에 복수개의 입력이 가능한 것일 수도 있다.

[0020] 130 단계에서는 앞서 입력한 패스워드를 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력으로 판별한다. 개시된 기술의 일 실시예에 대한 보다 상세한 설명을 위하여 이하에서는 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 이용하는 패스워드에 대하여 설명한다.

[0021] 제 1 터치입력은 터치 패널을 통하여 입력된 임계값 미만의 것이다. 그리고 제 2 터치입력은 터치 패널을 통하여 입력된 임계값 이상의 것이다. 즉, 개시된 기술의 일 실시예에서 패스워드는 이러한 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 이용하여 입력하는 것이다. 그리고 임계값은 모바일 기기의 사용자가 미리 설정한 것으로, 터치입력이 지속되는 시간에 따라 제 1 터치입력인지 제 2 터치입력인지 구분하는 것일 수 있다. 예컨대, 임계값은 1초이고, 입력시간이 1초 미만이면 제 1 터치입력으로 판별하고, 입력시간이 1초 이상이면 제 2 터치입력으로 판별하는 것일 수 있다. 물론 제 1 터치입력과 제 2 터치입력으로 구분한 것은 단순히 개시된 기술의 일 실시예에 대한 상세한 설명을 위하여 구분한 것이지 제 1 또는 제 2의 명칭에 따라 반드시 그 순서가 정해지는 것은 아님은 이 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 자라면 당연히 이해할 수 있을 것이다.

[0022] 140 단계에서는 입력한 패스워드를 메모리에 저장한다. 저장하는 패스워드는 모바일 기기에서 사용하는 어플리케이션의 동작을 잠그는 잠금 패턴으로 등록된다. 등록된 잠금 패턴은 추후 잠금을 해제하기 위하여 입력한 해제 패턴과의 일치여부를 비교할 때 이용한다.

[0023] 도 2는 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치의 길이와 다중입력을 이용한 잠금 해제 방법에 대한 순서도이다. 도 2를 참조하면 터치의 길이와 다중입력을 이용한 패스워드 잠금 해제 방법은 입력 화면이 선택되는 단계(210), 패스워드를 입력하는 단계(220), 입력한 패스워드를 판별하는 단계(230), 일치여부를 비교하는 단계(240) 및 잠금을 해제하는 단계(250)를 포함한다.

[0024] 210 단계에서는 패스워드를 입력하기 위한 입력 화면이 모바일 기기의 인터페이스부에서 선택된다. 210 단계는 앞서 잠금 패턴을 등록하는 단계와 마찬가지로 수행된다. 즉, 스마트폰의 터치 패널을 포함하는 인터페이스부를 통하여 미리 입력된 잠금 패턴을 해제하기 위한 패스워드를 입력할 준비를 한다. 따라서, 개시된 기술의 일 실시예가 스마트폰과 같은 모바일 기기의 인터페이스부를 통하여 어플리케이션 동작의 잠금을 해제하는 기술적 특징을 가지고 있음은 이 기술분야에 있어서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 이해할 수 있을 것이다.

[0025] 220 단계에서는 모바일 기기의 인터페이스부를 통하여 패스워드를 입력한다. 앞서 설명한 바와 같이 패스워드는 스마트폰의 터치 패널 또는 인터페이스부에서 제공되는 입력수단을 통하여 입력한다. 입력수단은 버튼이거나 또는 키패드일 수 있다. 예컨대, 패스워드는 태블릿PC의 버튼 또는 키패드를 통하여 입력되는 것일 수 있다.

[0026] 또한 220 단계에서는 앞서 잠금 패턴을 등록하는 120 단계와 마찬가지로 터치 패널을 통하여 입력하는 패스워드가 일반입력인지 다중입력인지를 판별한다. 일반입력은 한번에 하나씩 터치 패널을 통하여 입력하는 것을 의미한다. 그리고 다중입력은 한번에 적어도 2개 이상을 입력하는 것을 의미한다. 개시된 기술의 일 실시예

에서의 다중입력은 터치 패널에서 구현하는 입력 화면의 형태에 따라 얼마든지 달라질 수 있음은 이 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 가진 자라면 충분히 이해할 수 있을 것이다.

[0027] 230 단계에서는 입력한 패스워드를 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력으로 판별한다. 앞서 설명한 바와 같이 제 1 터치입력은 임계값 미만의 입력을 의미하고, 제 2 터치입력은 임계값 이상의 입력을 의미한다. 그리고 임계값은 모바일 기기의 사용자가 개시된 기술의 일 실시예를 이용하기 전에 미리 설정해 둔 값이다.

[0028] 240 단계에서는 일치여부를 비교하는 단계이다. 240 단계는 미리 잠금 패턴이 등록되어 있다는 전제 하에 수행된다. 즉, 240 단계는 미리 저장된 잠금 패턴과 앞서 210 내지 230 단계를 거쳐 입력된 패스워드의 일치 여부를 비교한다. 만약 잠금 패턴과 패스워드가 일치하면 모바일 기기 어플리케이션의 동작에 대한 잠금을 해제한다. 반면 잠금 패턴과 패스워드가 불일치하면 모바일 기기의 사용자로 하여금 다시 패스워드를 입력하도록 한다.

[0029] 도 3은 개시된 기술의 일 실시예에 따른 패스워드 인증 방법의 전체적인 흐름을 나타내는 순서도이다. 도 3을 참조하면 터치의 길이와 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법은 패스워드를 입력하는 화면이 선택되는 단계(310), 터치 패널을 통하여 패스워드를 입력하는 단계(320), 패스워드를 판별하는 단계(330), 패스워드를 잠금 패턴으로 저장하는 단계(340), 저장된 잠금 패턴과 입력한 패스워드의 일치여부를 비교하는 단계(350) 및 모바일 기기의 잠금을 해제하는 단계(360)를 포함한다.

[0030] 310 단계에서는 패스워드를 입력하기 위한 입력 화면이 선택된다. 앞서 설명한 바와 같이 개시된 기술의 일 실시예는 모바일 기기에서 사용하는 어플리케이션의 동작 또는 모바일 기기 그 자체의 동작에 대한 잠금 및 잠금 해제를 하기 위한 것이다. 따라서 310 단계에서는 이러한 과정을 수행하기 위해 패스워드를 입력하는 입력 화면이 선택된다.

[0031] 한편, 도면에서 도시하지는 않고 있으나 입력 화면은 사용자의 선택에 따라 다양한 형태로 제공되는 것이 가능하다. 일례로, 입력 화면은 피아노 건반 모양이고, 피아노 건반의 일부를 통하여 패스워드를 입력하도록 할 수 있다. 다른 일례로, 입력 화면은 입력하는 정도에 따라 게이지가 차오르도록 이루어진 화면을 이용하는 것일 수도 있다.

[0032] 320 단계에서는 모바일 기기의 터치 패널을 통하여 패스워드를 입력한다. 사용자는 앞서 310 단계에서 제공되는 입력 화면의 일부를 통하여 패스워드를 입력한다. 개시된 기술의 일 실시예에서는 앞서 설명한 바와 같이 제 1 터치입력 또는 제 2 터치입력 중 적어도 하나를 포함하는 것을 패스워드로 사용한다. 제 1 터치입력은 미리 설정한 임계값을 기준으로 하여 그 미만인 경우이고, 제 2 터치입력은 임계값 이상으로 입력된 것을 의미한다.

[0033] 즉, 터치 패널에 입력하는 시간의 정도에 따라 패스워드를 서로 다른 것으로 판별하는 것이 가능하다. 따라서, 미리 설정한 임계값에 차등을 두어 패스워드를 입력하는 정도에 따라서 더 세분화하여 판별할 수도 있다. 예컨대, 사용자는 모바일 기기에 제 1 임계값, 제 2 임계값, 제 3 임계값을 미리 설정하고, 제 1 임계값은 입력시간이 1초 미만이고, 제 2 임계값은 입력시간이 1초 이상 내지 2초 미만이고, 제 3 임계값은 2초 이상인 것으로 판별할 수 있다.

[0034] 330 단계에서는 패스워드를 판별한다. 패스워드를 판별하는 과정에 있어서 개시된 기술의 일 실시예에서는 임계값을 이용한다. 임계값 미만인 경우와 임계값 이상인 경우로 분류하여 서로 다른 것으로 판별한다. 또한, 앞서 320 단계에서 입력된 패스워드에 다중입력이 포함되어 있는지 역시 판별한다. 다중입력은 한번에 적어도 2개 이상을 입력하는 것을 의미한다. 즉, 개시된 기술의 일 실시예에 있어서, 패스워드를 입력하는 시간의 정도와 다중입력 여부로 인하여 종래의 패턴락 방식보다 현저하게 높은 수준의 보안성을 제공하는 것이 가능하다. 또한, 패스워드를 입력하는 사용자로 하여금 패스워드의 입력에 따르는 번거로움을 해소하고 그래픽적인 요소를 통한 재미를 제공하는 효과를 갖는다.

[0035] 340 단계에서는 입력한 패스워드를 저장하여 잠금 패턴으로 등록한다. 그리고 추후 잠금을 해제하는 단계에서 잠금 패턴과 입력한 패스워드의 일치여부를 비교하는데 사용한다. 잠금 패턴은 모바일 기기의 메모리에 저장되고, 저장된 잠금 패턴은 관리자모드 또는 잠금 패턴과 동일한 패스워드로 인하여 잠금이 풀린 경우를 제외하고는 변경할 수 없도록 저장된다.

[0036] 350 단계에서는 저장된 잠금 패턴과 추후 입력한 패스워드를 비교하여 일치여부를 판별한다. 만약 잠금 패턴과 패스워드가 불일치하면, 모바일 기기 어플리케이션의 잠금을 유지한 채 다시 사용자에게 패스워드를 재입력하도록 요구한다. 또한, 일정횟수 이상으로 패스워드가 불일치하면 모바일 기기의 어플리케이션을 이용하는

데 제한을 두는 것이 가능하다. 예컨대, 3회 이상 패스워드 입력이 불일치하면, 사용자는 하루동안 모바일 기기의 어플리케이션에 대한 접근이 불가능할 수 있다.

[0037] 반면 저장된 잠금 패턴과 입력한 패스워드가 일치하면 이하의 단계를 수행한다. 360 단계에서는 잠금 패턴과 패스워드가 일치하여 모바일 기기 어플리케이션의 동작에 대한 잠금을 해제한다. 한편, 도면으로 도시하지는 않고 있으나 만약 사용자가 별다른 이상 없이 잠금을 해제하는 경우 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치 길이의 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법은 잠금 패턴을 다시 등록하는 단계를 제공하는 것이 가능하다. 물론 재입력한 잠금 패턴에 대한 패스워드를 통하여 잠금을 해제하는 단계 역시 제공될 수 있다. 따라서, 종래의 패턴락 방식을 이용하는 방법과 비교하여 개선된 보안성과 높은 접근성을 제공하는 효과를 갖는다.

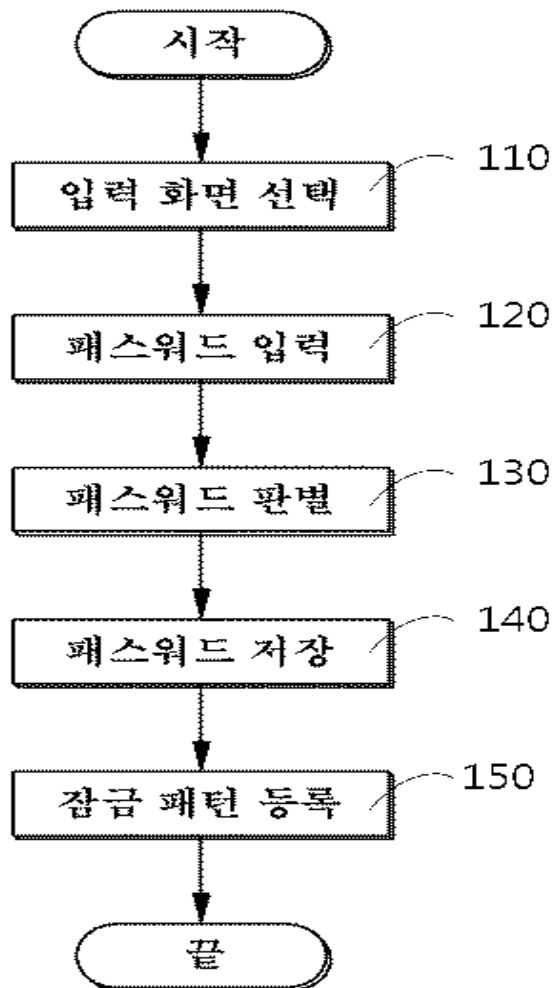
[0038] 개시된 기술의 일 실시예에 따른 터치 길이의 다중입력을 이용한 패스워드 인증 방법은 이해를 돕기 위하여 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 개시된 기술의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

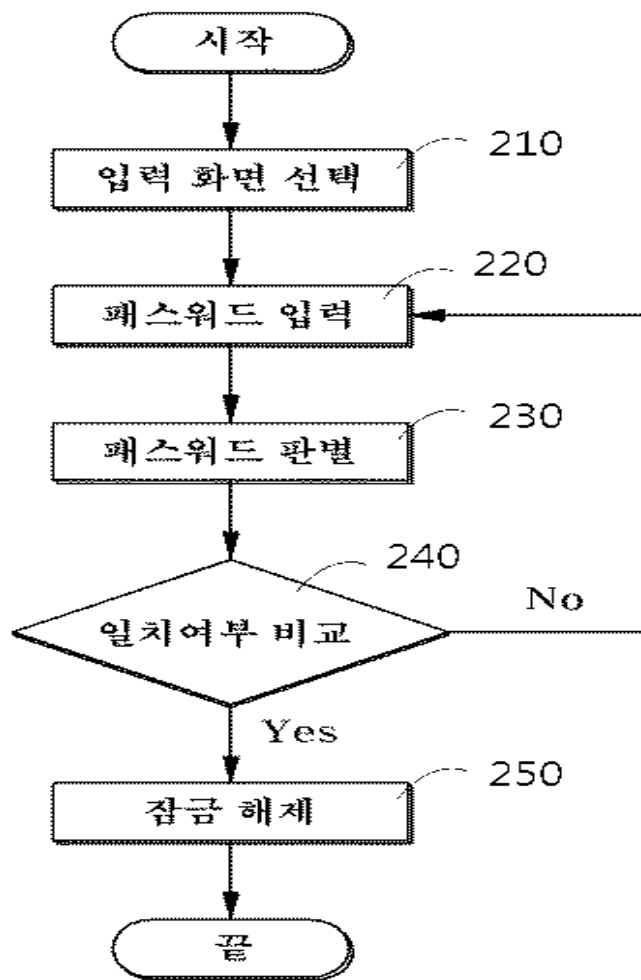
[0039]	110 : 입력 화면 선택	120 : 패스워드 입력
	130 : 패스워드 판별	140 : 패스워드 저장
	150 : 잠금 패턴 등록	
	210 : 입력 화면 선택	220 : 패스워드 입력
	230 : 패스워드 판별	240 : 일치여부 비교
	150 : 잠금 해제	
	310 : 입력 화면 선택	320 : 패스워드 입력
	330 : 패스워드 판별	340 : 패스워드 저장
	350 : 일치여부 비교	360 : 잠금 해제

도면

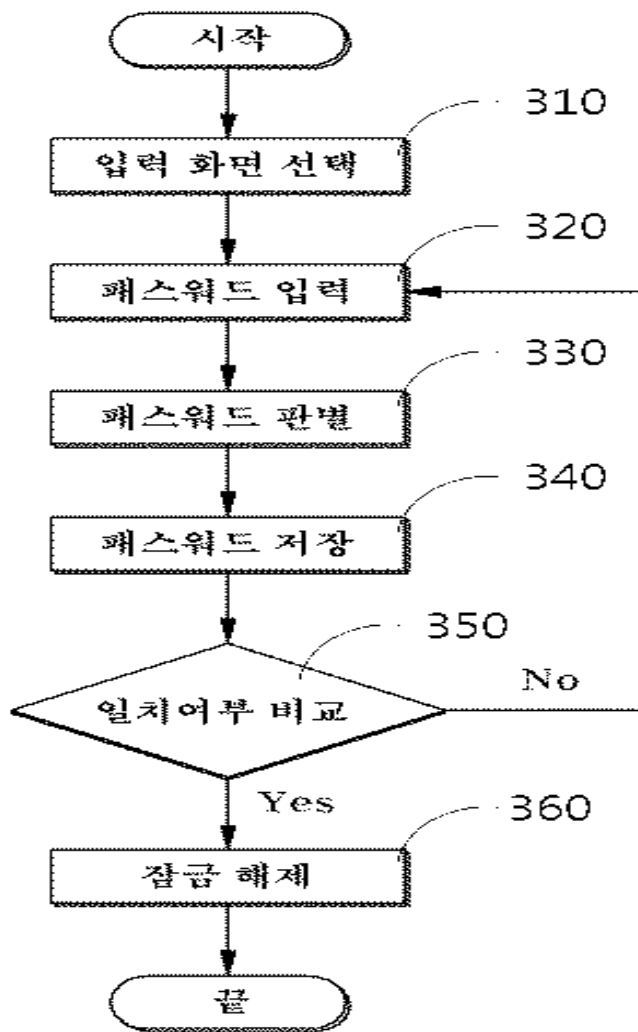
도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 12

【변경전】

터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.는 터치의 길이를 이용한 잠금 해제 방법.

【변경후】

터치의 길이를 이용한 패스워드 잠금 해제 방법.