



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0047388
(43) 공개일자 2014년04월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/40 (2006.01) G06F 3/03 (2006.01)
G06F 9/44 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0113611
(22) 출원일자 2012년10월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
박성득
서울 금천구 한내로 62, 8동 604호 (독산동, 한신아파트)
(74) 대리인
윤동열

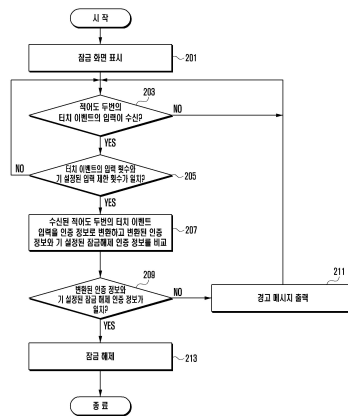
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치에 관한 것으로, 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신하는 단계; 상기 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되면, 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력제한 횟수의 일치 여부를 판단하는 단계; 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 상기 입력제한 횟수가 일치하는 경우 상기 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하는 단계; 및 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법에 있어서,

잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신하는 단계;

상기 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되면, 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력 제한 횟수의 일치 여부를 판단하는 단계;

상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 상기 입력 제한 횟수가 일치하는 경우 상기 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하는 단계; 및

상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 터치 이벤트는

싱글 터치와 멀티 터치 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하는 단계는

특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력인지 확인하는 단계; 및

상기 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이면, 잠금을 해제한 후 상기 특정 어플리케이션을 실행하는 단계를 더 포함 하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 인증정보로 변환하는 단계는

상기 터치 이벤트의 터치 지점의 개수를 산출하는 단계; 및

상기 산출된 터치 지점의 개수를 상기 인증 정보로 변환하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신하는 단계는

상기 터치 이벤트의 입력에 따라 시각적 효과, 청각적 효과 및 촉각적 효과들 중 적어도 하나를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방

법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 단계는

싱글 터치 및 멀티 터치 중 적어도 하나를 이용하여 상기 잠금 해제 인증 정보를 설정하는 단계; 및

숫자 키패드를 이용하여 상기 잠금 해제 인증 정보를 설정하는 단계 중 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 단계는

상기 잠금 해제 인증 정보의 설정이 완료된 경우 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증 정보의 설정 여부를 확인하는 단계;

상기 바로가기 잠금 해제 인증정보의 설정이 요청되면, 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 화면을 표시하는 단계; 및

상기 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 화면에서 특정 어플리케이션의 아이콘이 선택되면, 상기 선택된 특정 어플리케이션에 대한 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 단계는

상기 싱글 터치 또는 상기 멀티 터치가 입력되면 상기 입력된 싱글 터치 또는 상기 멀티 터치를 숫자로 변환하여 화면 일측에 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 10

휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치에 있어서,

터치 이벤트를 감지하는 터치패널;

잠금 화면을 출력하는 표시부; 및

상기 터치 패널을 통해 상기 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되는 경우 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력제한 횟수의 일치 여부를 판단하고, 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 상기 입력제한 횟수가 일치하는 경우 상기 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하고 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 터치 이벤트는

싱글 터치와 멀티 터치 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 12

제 10항에 있어서,

상기 제어부는

특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력인지 확인하고, 상기 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이면, 잠금을 해제한 후 상기 특정 어플리케이션을 실행하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 13

제 10항에 있어서,

상기 제어부는

상기 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되었을 때, 각 터치 이벤트의 입력에 대한 터치 지점의 개수를 산출하고, 상기 산출된 터치 지점의 개수를 상기 인증 정보로 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 14

제 10항에 있어서,

상기 제어부는

상기 터치 이벤트의 입력에 따라 시각적 효과, 청각적 효과 및 촉각적 효과들 중 적어도 하나를 제공하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 15

제 10항에 있어서,

상기 제어부는

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면을 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 16

제 15항에 있어서,

상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면은

싱글 터치 및 멀티 터치 중 적어도 하나를 통해 상기 잠금 해제 정보를 입력하는 터치 이벤트 입력 영역 또는 상기 잠금 해제 정보를 입력하기 위한 숫자 키패드가 출력되는 숫자 키패드 영역을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 17

제 15항에 있어서,

상기 제어부는

상기 잠금 해제 인증 정보의 설정이 완료된 경우 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증 정보의 설정 여부를 확인하고, 상기 바로가기 잠금 해제 인증정보의 설정이 요청되면, 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 화면을 표시하도록 상기 표시부를 제어하고, 상기 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 화면에서 특정 어플리케이션의 아이콘이 선택되면, 상기 선택된 특정 어플리케이션의 아이콘에 대한 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 18

상기 16항에 있어서,

상기 제어부는

상기 터치 이벤트 입력 영역에서 상기 싱글 터치 또는 상기 멀티 터치가 입력되면 상기 입력된 싱글 터치 또는

상기 멀티 터치를 숫자로 변환하여 화면 일측에 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

청구항 19

휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법에 있어서,

잠금 화면에서 터치 이벤트의 입력이 감지될 때마다 상기 감지된 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하는 단계;

적어도 두 번의 터치 이벤트 입력 후 기 설정된 터치 입력 완료 시간 동안 터치 이벤트가 입력되지 않거나, 기 설정된 입력 완료 신호 입력 시 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보의 일치 여부를 판단하는 단계; 및

상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법.

청구항 20

휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치에 있어서,

터치 이벤트를 감지하는 터치패널;

잠금 화면을 출력하는 표시부; 및

상기 터치패널을 통해 상기 잠금 화면에서 터치 이벤트의 입력이 감지될 때마다 상기 감지된 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력 후 기 설정된 터치 입력 완료 시간 동안 터치 이벤트가 입력되지 않거나, 기 설정된 입력 완료 신호 입력 시 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보의 일치 여부를 판단하고, 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금을 해제할 수 있는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 휴대 단말기는 이동성을 기반으로 통화 기능을 지원하는 단말기로서, 그 이용의 편리성과 휴대의 용이성 등으로 인하여 매우 폭넓은 분야에서 이용되고 있으며, 이용에 따른 많은 정보를 보유하고 있다. 예를 들어, 많은 사용자들이 자신의 개인적인 정보를 휴대 단말기에 기록하여 저장하기도 하며 때로는 업무와 관련된 다양한 정보를 저장하기도 한다.

[0003] 한편, 상기 휴대 단말기에 저장된 다양한 정보 및 개인 정보 보호의 목적으로 종래의 휴대 단말기는 잠금 기능을 지원하고 있다. 또한, 종래 휴대 단말기는 잠금 해제를 위한 다양한 잠금 해제 방식을 제공하고 있다. 예를 들어, 종래의 휴대 단말기는 핀 락(Pin lock), 패턴 락(Pattern lock), 서클 락(Circle lock), 패스워드 락(Password lock) 등과 같은 다양한 잠금 해제 방식을 제공하고 있다. 하지만, 최근에는 타 제조사와의 차별화를 위하여, 상술한 종래의 잠금 해제 방식을 벗어난 새로운 잠금 해제 방식에 대한 요구가 증가하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 본 발명의 목적은 간단한 터치 이벤트의 입력을 통해 휴대 단말기의 잠금을 해제할 수 있어 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치를 제공하는 데 있다.

[0005] 본 발명의 다른 목적은 잠금 화면에서 간단한 터치 이벤트의 입력을 통해 특정 어플리케이션을 바로 실행할 수

있는 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법은 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신하는 단계; 상기 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되면, 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력제한 횟수의 일치 여부를 판단하는 단계; 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 상기 입력제한 횟수가 일치하는 경우 상기 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하는 단계; 및 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법은 잠금 화면에서 터치 이벤트의 입력이 감지될 때마다 상기 감지된 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하는 단계; 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력 후 기 설정된 터치 입력 완료 시간 동안 터치 이벤트가 입력되지 않거나, 기 설정된 입력 완료 신호 입력 시 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보의 일치 여부를 판단하는 단계; 및 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치는 터치 이벤트를 감지하는 터치패널; 잠금 화면을 출력하는 표시부; 및 상기 터치 패널을 통해 상기 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되는 경우 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력제한 횟수의 일치 여부를 판단하고, 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 상기 입력제한 횟수가 일치하는 경우 상기 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단하고 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 장치는 터치 이벤트를 감지하는 터치패널; 잠금 화면을 출력하는 표시부; 및 상기 터치패널을 통해 상기 잠금 화면에서 터치 이벤트의 입력이 감지될 때마다 상기 감지된 터치 이벤트의 입력을 인증정보로 변환하고, 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력 후 기 설정된 터치 입력 완료 시간 동안 터치 이벤트가 입력되지 않거나, 기 설정된 입력 완료 신호 입력 시 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보의 일치 여부를 판단하고, 상기 변환된 인증정보와 상기 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 잠금을 해제하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치에 따르면, 본 발명은 잠금 화면에서 간단한 터치 이벤트의 입력을 통해 휴대 단말기의 잠금을 해제할 수 있어 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있는 효과를 제공한다.

[0011] 또한, 본 발명은 터치 이벤트 입력을 통해 잠금 화면에서 특정 어플리케이션을 바로 실행할 수 있어 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 잠금 화면에서 입력되는 터치 이벤트에 따라 진동, 사운드, 이미지 등을 출력하여 사용자에게 시각, 청각 및 촉각적 효과를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.
 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금을 해제하는 절차를 도시하는 순서도이다.
 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금을 해제하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.
 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금 화면에서 특정 어플리케이션을 바로 실행하는 바로가기 잠금 해제 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 잠금 해제를 위한 잠금 해제 인증정보를 설정하기 위한 절차를 도시하는 순서도이다.

도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금 해제 인증정보를 설정하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.

도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 숫자 키로 잠금 해제 인증정보를 설정하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.

도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하기 위한 절차를 도시하는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한 시스템 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다.
- [0015] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.
- [0016] 본 발명에서 '잠금 상태(Lock state)'는 의도하지 않거나, 인증되지 않은 휴대 단말기의 사용 또는 휴대 단말기 상의 기능의 활성화 또는 비활성을 방지하는데 사용될 수 있다. 이와 같이 휴대 단말기가 잠금 상태인 경우 기 정의된 잠금 해제 방식으로 잠금이 해제될 때까지 상기 휴대 단말기는 파워 온/오프 버튼과 같은 제한적인 사용자 입력에만 응답할 수 있다. 또한, 상기 휴대 단말기는 잠금 상태임을 알리는 잠금 화면을 출력하고, 상기 잠금 화면을 통해 잠금 해제를 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다.
- [0017] 상세한 설명에 앞서, 본 발명에 따른 휴대 단말기는 잠금 기능을 제공하는 단말기로, 휴대폰, 스마트폰, 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant), 태블릿 PC(Tablet Personnel Computer), PMP(Portable Multimedia Player) 등이 될 수 있다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.
- [0019] 상기 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기(100)는 타이머(160), 오디오처리부(150), 터치스크린부(140), 키 입력부(130), 저장부(120) 및 제어부(110)의 구성을 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 타이머(160)는 대기상태(Idle state), 휴면상태(Dormancy state) 또는 잠금 상태로 활성화되기 위한 기 설정된 시간(예컨대 30초)을 카운트하고, 카운트가 만료된 경우 해당 상태(대기 상태, 휴면 상태, 잠금 상태)로 진입하도록 요청하는 인터럽트 신호를 상기 제어부(110)로 전송할 수 있다. 또한, 상기 타이머(160)는 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력이 수신되면, 기설정된 터치 입력 완료 시간을 카운트하고, 상기 카운트가 만료되면, 카운트가 만료되었음을 상기 제어부(110)에 전송할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 잠금 해제를 위한 터치 이벤트 입력이 완료된 것으로 판단하여, 상기 입력된 적어도 두 번의 터치 이벤트와 기 저장된 잠금 해제 인증 정보를 비교하여 잠금 해제 여부를 판단할 수 있다.
- [0021] 상기 오디오 처리부(150)는 통화 시 송수신 되는 오디오 데이터, 메시지에 포함된 오디오 데이터, 저장부(120)에 저장된 오디오 데이터 등을 출력하기 위한 스피커(SPK)와 통화 시 사용자의 음성 또는 기타 오디오 신호를 수집하기 위한 마이크(MIC)를 포함한다. 특히 본 발명의 상기 오디오 처리부(150)는 잠금 해제 요청 신호 또는 잠금 해제 시도 신호가 감지되는 경우 그에 대응하는 효과음을 출력할 수 있다. 또한, 상기 오디오 처리부(150)는 잠금 해제에 성공하거나 실패하는 경우, 휴대 단말기(100)의 잠금 상황을 알리는 효과음을 출력할 수 있다. 이러한 효과음들은 사용자 설정에 따라 생략될 수도 있다.
- [0022] 상기 터치 스크린부(140)는 터치패널(141) 및 표시부(142)를 포함한다. 이러한 상기 터치 스크린부(140)는 표시부(142) 전면에서 터치 패널(141)이 배치되는 구조를 가질 수 있다.
- [0023] 상기 터치패널(141)은 표시부(142)의 상하부 중 적어도 한곳에 배치되고, 매트릭스 형태로 배열되는 다수의 센서를 포함한다. 이에 따라 터치패널(141)은 터치 입력 수단(예컨대 손가락, 스타일러스, 전자 펜 등)의 접촉 또

는 접근 시 터치 이벤트를 생성하고, 생성된 터치 이벤트를 상기 제어부(110)에 전달할 수 있다. 또한, 상기 터치패널(141)은 사용자에게 의한 터치 입력을 감지하고, 감지된 터치 이벤트의 종류를 판단할 수 있다. 특히 본 발명의 상기 터치 패널(141)은 잠금 해제를 시도하기 위한 잠금 해제 터치 이벤트를 생성한다. 상기 잠금 해제 터치 이벤트는 터치 패널(141) 상의 어디에서나 발생할 수 있다. 여기서, 상기 잠금 해제 터치 이벤트는 싱글 터치(Single Touch)와 멀티 터치(Multi Touch) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 싱글 터치는 터치 입력 수단(예, 손가락이나 스타일러스, 전자 펜)을 이용하여 사용자가 화면의 어느 한 지점을 접촉하는 터치 이벤트이다. 상기 멀티 터치는 터치 입력 수단을 이용하여 사용자가 설정된 오차 범위(시간) 내에 화면의 다수 지점을 접촉하는 터치 이벤트이다.

[0024] 상기 표시부(142)는 휴대 단말기(100)의 각종 메뉴를 비롯하여 사용자가 입력한 정보 또는 사용자에게 제공되는 정보를 표시한다. 즉, 상기 표시부(142)는 휴대 단말기(100)의 이용에 따른 다양한 화면 예를 들면, 잠금 화면, 메인메뉴 화면, 홈 화면 및 어플리케이션 화면 등을 제공할 수 있다. 이러한 상기 표시부(142)는 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitted Diode) 등으로 형성될 수 있다. 그리고 상기 표시부(142)는 터치 패널(141)의 상부 또는 하부에 배치될 수 있다. 특히 본 발명의 상기 표시부(142)는 잠금 해제 시 잠금 화면으로 진입하기 전의 화면을 출력할 수 있다. 또는, 상기 표시부(142)는 바로가기 잠금 해제 시 특정 어플리케이션의 실행 화면을 출력할 수 있다. 또한, 상기 표시부(142)는 터치 이벤트가 입력되었음을 통지하는 이미지(예컨대 터치 지점을 중심으로 하는 원형 이미지), 입력된 터치 이벤트가 잠금 해제 인증 정보와 일치하지 않음을 나타내는 경고 이미지를 출력할 수 있다.

[0025] 상기 키 입력부(130)는 상기 휴대 단말기(100)를 제어하기 위한 사용자의 키 조작을 입력받고 입력 신호를 생성하여 상기 제어부(110)에 전달한다. 상기 키 입력부(130)는 숫자 키, 방향키를 포함하는 버튼식의 키패드로 구성될 수 있으며, 상기 휴대 단말기(100)의 일측에 형성되는 기능키를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 기능키는 휴대 단말기(100)의 전원을 온(ON)/오프(OFF)하는 전원 키, 볼륨 조절을 위한 볼륨 키 등을 포함할 수 있다. 또한, 상기 키 입력부(130)는 휴대 단말기의 하측에 홈 키를 포함할 수 있다.

[0026] 상기 저장부(120)는 본 발명의 실시 예에 따른 기능 동작에 필요한 적어도 하나의 응용 프로그램, 사용자에게 의해 생성되는 사용자 데이터, 네트워크와 송수신하는 메시지 및 응용 프로그램 실행에 따른 데이터 등을 저장한다. 이러한 저장부(120)는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다.

[0027] 상기 데이터 영역은 휴대 단말기(100)의 사용에 따라 외부로부터 다운로드 된 데이터 및 이러한 데이터의 속성을 나타내는 속성 정보 등을 저장할 수 있다.

[0028] 상기 프로그램 영역은 휴대 단말기(100)의 부팅 및 상술한 각 구성의 운용을 위한 운영체제(OS; Operating System)와 다운로드 및 설치된 어플리케이션 등을 저장할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 프로그램 영역은 잠금 해제 설정 프로그램(121)과 잠금 해제 운용 프로그램(122)을 저장할 수 있다.

[0029] 상기 잠금 해제 설정 프로그램(121)은 휴대 단말기(100)의 잠금을 해제하기 위해 필요한 정보를 설정하도록 지원하는 루틴(routine)을 포함한다. 예를 들어, 상기 잠금 해제 설정 프로그램(121)은 잠금을 해제를 위한 터치 입력 제한 횟수와 잠금 해제 인증 정보 및 바로가기 잠금 해제 인증 정보를 설정하도록 지원한다.

[0030] 상기 잠금 해제 운용 프로그램(122)은 사용자의 터치 이벤트의 입력에 따라 휴대 단말기(100)의 잠금 해제를 지원한다. 이러한 잠금 해제 운용 프로그램(122)은 잠금 해제 여부 판단 루틴, 잠금 해제 루틴을 포함한다.

[0031] 상기 잠금 해제 여부 판단 루틴(이하, 해제 판단 루틴)은 잠금 화면 출력 중, 잠금 해제를 하기 위한 터치 이벤트의 입력에 따라 휴대 단말기(100)의 잠금이 해제되거나 유지되어야 하는지를 결정하도록 프로그램 될 수 있다. 예를 들어, 상기 해제 판단 루틴은 터치 이벤트의 입력이 수신 되면 상기 수신된 터치 이벤트의 입력을 인증 정보로 변환하고, 상기 변환된 인증 정보와 기 설정된 잠금 해제 인증 정보를 비교할 수 있다. 이때, 상기 해제 판단 루틴은 기 설정된 입력 제한 횟수만큼 터치 이벤트가 수신되는 경우 수신된 터치 이벤트를 인증 정보로 변환할 수 있다. 또는, 상기 해제 판단 루틴은 터치 이벤트가 입력될 때마다 인증 정보로 변환하고, 기 설정된 터치 입력 완료 시간 동안 터치 이벤트 입력이 없거나, 기 설정된 완료키 신호가 입력되는 경우 변환된 인증 정보와 기 설정된 잠금 해제 인증 정보를 비교할 수 있다.

[0032] 이어서 상기 해제 판단 루틴은 비교 결과에 따라 휴대 단말기(100)의 잠금 해제를 승인하거나 거절할 수 있다. 또한, 상기 해제 판단 루틴은 잠금 화면에서 입력된 터치 이벤트가 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 터치 이벤트 입력인지 확인할 수 있다.

[0033] 상기 잠금 해제 루틴은 잠금 해제 승인에 대응하여 휴대 단말기(100)의 잠금을 해제하도록 프로그램될 수 있다.

이때 상기 잠금 해제 루틴은 휴대 단말기(100)의 이전 상태(잠금 진입 전 상태)를 확인하여 그에 대응하는 화면이 표시되도록 지원할 수 있다. 예를 들어, 상기 잠금 해제 루틴은 잠금 해제를 위한 터치 이벤트 입력 시 메인 메뉴 화면, 홈 화면, 어플리케이션의 실행 화면 등이 표시되도록 지원할 수 있다. 또한, 상기 잠금 해제 루틴은 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 터치 이벤트 입력 시 잠금을 해제하고, 특정 어플리케이션을 실행하도록 지원할 수 있다.

[0034] 상기 제어부(110)는 상기 휴대 단말기(100)의 전반적인 동작 및 상기 휴대 단말기(100)의 내부 블록들 간 신호 흐름을 제어하고, 데이터를 처리하는 데이터 처리 기능을 수행한다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 중앙 처리 장치(Central Processing Unit : CPU), 마이크로프로세서(Micro Processor Unit : MPU), 어플리케이션 프로세서(Application Processor) 등이 될 수 있다. 특히 본 발명에 따른 상기 제어부(110)는 터치 이벤트를 이용한 잠금 해제 기능 운용을 제어할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력이 감지되는 경우, 상기 터치 이벤트의 입력 횟수와 기 설정된 입력제한 횟수의 일치 여부를 판단할 수 있다. 여기서, 상기 적어도 두 번의 터치 이벤트는 싱글 터치 및 멀티 터치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 터치 이벤트의 입력횟수와 상기 기 설정된 입력제한 횟수가 일치하는 경우, 상기 제어부(110)는 상기 터치 이벤트 입력을 인증정보로 변환하고, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치 여부를 판단할 수 있다. 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우 상기 제어부(110)는 잠금을 해제할 수 있다. 반대로, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하지 않는 경우 상기 제어부(110)는 에러 처리(예컨대 경고 메시지 출력)할 수 있다. 상기 변환된 인증정보는 터치 지점을 숫자 정보로 변환한 정보이다. 예를 들어, 싱글 터치인 경우 상기 변환된 인증 정보는 '1'이고, 2 지점을 터치하는 멀티 터치(이하 2점 터치)인 경우 상기 변환된 인증 정보는 '2'이며, 3지점을 터치하는 멀티 터치(이하 3점 터치)인 경우 상기 변환된 인증 정보는 '3'이다. 즉, 싱글 터치, 2점 터치 및 3점 터치가 연속적으로 입력되는 경우 상기 변환된 인증 정보는 '123'이 된다.

[0035] 또한, 상기 제어부(110)는 잠금 화면에서 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제를 위한 터치 이벤트가 입력되는지 확인할 수 있다. 상기 바로가기 잠금 해제를 위한 터치 이벤트가 입력되면, 상기 제어부(110)는 잠금을 해제하고, 특정 어플리케이션의 실행하도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(110)는 잠금 해제 인증 정보 또는 바로가기 잠금 해제 인증 정보의 설정을 제어할 수 있다. 이와 같이 터치를 이용한 잠금을 해제하는 절차와 잠금 해제 인증 정보 및 바로가기 잠금 해제 인증 정보를 설정하는 방법은 도 2 내지 도 8을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0036] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금을 해제하는 절차를 도시하는 순서도이다.

[0037] 상기 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 상기 제어부(110)는 201단계에서 잠금 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 상기 표시부(142)의 턴-오프 상태에서 홈 버튼, 메뉴 버튼 등의 입력이 감지되는 경우 상기 표시부(142)를 턴-온하여 잠금 화면을 표시할 수 있다.

[0038] 다음으로, 상기 제어부(110)는 203단계에서 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되는지 확인할 수 있다. 상기 적어도 두 번의 터치 이벤트는 싱글 터치 및 멀티 터치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트의 입력에 따라 추가적인 효과를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 시각적 효과, 청각적 효과, 촉각적 효과 등을 사용자에게 제공할 수 있다. 상세하게는, 상기 제어부(110)는 특정 지점이 터치되었을 때 터치된 지점을 기준으로 특정 색상의 원모양 이미지를 출력할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 상기 터치 이벤트의 입력을 사용자가 인지할 수 있도록 시각적 효과를 제공할 수 있다. 한편, 상기 제어부(110)는 원모양 이미지를 대신하여 다양한 모양의 이미지를 출력할 수도 있다. 이와 유사하게, 상기 제어부(110)는 상기 터치 이벤트의 입력이 감지될 때 마다 사운드 및/또는 진동을 출력하여 청각적 효과 및/또는 촉각적 효과를 제공할 수 있다. 이상에서는 터치 이벤트 입력에 대응하여 시각적, 청각적, 촉각적 효과를 제공하는 것을 예로 설명하였다. 하지만 본 발명이 이에 한정되지는 않는다.

[0039] 한편, 상기 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 203 단계로 복귀할 수 있다. 반면에, 상기 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력이 수신되는 경우, 상기 제어부(110)는 205단계에서 터치 이벤트의 입력횟수와 기 설정된 입력제한 횟수가 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 상기 터치 이벤트의 입력횟수와 기 설정된 입력제한 횟수가 일치하지 않으면, 상기 제어부(110)는 203 단계로 진행하여 상술한 과정을 반복할 수 있다.

[0040] 반면에, 상기 터치 이벤트의 입력횟수와 기 설정된 입력제한 횟수가 일치되는 경우, 상기 제어부(110)는 207단계에서 수신된 적어도 두 번의 터치 이벤트 입력을 인증 정보로 변환하고 변환된 인증 정보와 기 설정된 잠금

해제의 인증정보를 비교할 수 있다. 상기 변환된 인증 정보는 터치 지점의 개수를 숫자로 변환한 정보이다. 예를 들어, 싱글 터치 이벤트는 숫자 '1'로 변환되고, 두 지점이 터치되는 멀티 터치 이벤트(2점 터치)는 숫자 '2'로 변환되며, 세 지점이 터치되는 멀티 터치 이벤트(3점 터치)는 숫자 '3'으로 변환될 수 있다. 다시 말해, 상기 입력 제한 횟수가 3회이고, 3번의 터치 이벤트(싱글 터치, 3점 터치 및 2점 터치)가 입력된 경우 상기 변환된 인증 정보는 '132'이 될 수 있다.

[0041] 다음으로, 상기 제어부(110)는 209단계에서 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 상기 변환된 인증 정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 211단계에서 경고 메시지를 출력할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하지 않으면 경고 메시지 창 혹은 경고 메시지의 알림(소리, 진동)을 출력하도록 제어할 수 있다. 반면에, 상기 변환된 인증정보와 기 설정된 잠금 해제 인증정보가 일치하는 경우, 상기 제어부(110)는 213단계에서 잠금을 해제할 수 있다. 상기 잠금이 해제되면, 상기 제어부(110)는 잠금 상태 이전의 화면(메인 메뉴 화면, 홈 화면, 어플리케이션의 실행 화면 중 하나)을 출력하도록 표시부(142)를 제어할 수 있다.

[0042] 한편, 상기 도 2에서 도시하지는 않았지만, 잠금 화면에서 상기 변환된 인증 정보와 상기 잠금해제 인증정보의 불일치가 특정 횟수(예컨대 5회) 이상 발생하는 경우 상기 제어부(110)는 일정 시간(예컨대 30초) 동안 휴면 상태(터치 이벤트 입력이 불가능한 상태)로 진입할 수 있다. 상기 일정 시간이 경과하면, 상기 제어부(110)는 203단계로 진행하여 상술한 과정을 반복할 수 있다.

[0043] 또한, 이상에서는 터치 입력 횟수가 기 설정된 입력 제한 횟수와 일치할 때, 입력된 터치 이벤트를 인증 정보로 변환하는 것으로 설명하였지만, 본 발명이 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 본 발명의 다른 예에 따른 제어부(110)는 잠금 화면에서 터치 이벤트가 입력될 때마다 입력된 터치 이벤트를 인증 정보로 변환할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 기 설정된 터치 입력 완료 시간동안 터치 입력이 없거나, 기 설정된 완료키가 입력되는 경우 변환된 인증 정보와 기 저장된 잠금 해제 인증 정보를 비교하여, 잠금 해제 여부를 판단한다.

[0044] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금을 해제하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다.

[0045] 상기 도 1 내지 도 3을 참조하면, 상기 표시부(142)의 오프 상태에서 키 입력이 감지되면, 상기 제어부(110)는 상기 표시부(142)를 온하고, 301의 화면과 같은 잠금 화면을 표시할 수 있다. 상기 잠금 화면은 기 설정된 잠금 이미지를 배경으로 하고, 시간과 날짜 및 잠금 해제를 하기 위한 안내문을 포함할 수 있다. 상기 301의 잠금 화면은 일 예일 뿐 본 발명을 한정하지는 않는다.

[0046] 상기 잠금 화면에서 상기 제어부(110)는 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 302a의 화면 및 302b의 화면과 같이 사용자의 손가락(310a, 310b)을 통해 입력되는 멀티 터치(315)와 싱글 터치(320)를 감지할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 감지된 터치 이벤트를 인증 정보로 변환할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 302a의 화면의 2 점 멀티 터치(315)를 숫자 '2'로 변환하고, 302b의 화면의 싱글 터치(320)를 숫자 '1'로 변환할 수 있다. 상기 제어부(110)는 상기 변환된 인증 정보 '21'와 기 설정된 잠금 해제 인증정보를 비교하여 일치하는지 여부를 판단 할 수 있다. 상기 변환된 인증 정보와 상기 잠금 해제 인증 정보가 일치하는 경우 303의 화면에 도시된 바와 같이 상기 제어부(110)는 잠금을 해제하고, 홈 화면을 출력할 수 있다. 여기서, 상기 제어부(110)는 잠금 상태로 진입하기 전의 휴대 단말기(100)의 상태에 따라 홈 화면뿐만 아니라 메인 메뉴 화면 및 기존에 실행되어 있던 어플리케이션의 화면을 출력할 수도 있다.

[0047] 한편, 상기 제어부(110)는 상기 302a 및 302b에 도시된 바와 같이 터치 이벤트의 입력이 수신되면 손가락(310a, 310b) 주위에 터치 이벤트 입력이 수신 되었음을 알리는 시각적인 효과를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 시각적 효과는 사용자의 손가락(310a, 310b) 주위에 특정 모양(예컨대 원, 네모, 세모 등)의 이미지를 표시할 수 있다. 또는, 상기 제어부(110)는 잠금 배경화면 이미지를 다르게 출력할 수도 있다. 또는, 터치 이벤트의 입력이 수신될 때, 상기 제어부(110)는 터치된 지점을 특정 색상(예컨대 파란색)으로 표시할 수 있다. 또한, 상기 제어부(110)는 잠금 해제를 하기 위한 터치 이벤트가 잘못 입력된 경우 잠금 이미지를 일정 시간 동안 특정 색상(예컨대 빨간색)으로 표시할 수도 있다.

[0048] 또한, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트의 입력을 알리기 위하여 청각적 효과 및 촉각적 효과를 제공할 수도 있다. 예를 들어, 상기 청각적인 효과는 터치 이벤트의 입력을 수신할 때 기 설정된 효과음을 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 싱글 터치 이벤트의 입력이 수신된 경우 '땡'소리를 출력하고, 2점 터치의 입력이

수신된 경우 '떨동'소리를 출력하도록 오디오 처리부(150)를 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트의 입력이 틀렸을 경우 경고음을 출력하도록 오디오 처리부(150)를 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(110)는 잠금이 해제되었다는 알림 소리를 출력하도록 오디오 처리부(150)를 제어할 수 있다. 상기 촉각적인 효과는 터치 이벤트의 입력을 수신할 때 특정 패턴의 진동을 발생시킬 수 있다. 한편, 본 발명이 전술한 시각적, 청각적 및 촉각적 효과를 제공하는 것으로 한정되는 것은 아니다.

- [0049] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금 화면에서 특정 어플리케이션을 바로 실행하는 바로가기 잠금 해제 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다. 이하에서는 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신하는 경우를 예로 하여 설명하기로 한다.
- [0050] 상기 도 4를 참조하면, 상기 제어부(110)는 잠금 화면에서 적어도 두 번의 터치 이벤트의 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 401의 화면에 도시된 바와 같이 상기 제어부(110)는 세 개의 손가락(410)의 멀티 터치(415) 입력을 감지할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 터치 지점의 개수를 산출할 수 있다. 상기 산출된 터치 지점의 개수는 인증 정보로 버퍼(미도시)에 임시 저장된다. 즉, 상기 401의 화면과 같이 세 지점이 터치된 경우 상기 버퍼는 인증 정보로 숫자 '3'을 저장할 수 있다.
- [0051] 상기 제어부(110)는 402의 화면에서 하나의 손가락(410)의 싱글 터치(420) 입력을 감지할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 싱글 터치(420)의 터치 지점 개수를 산출할 수 있다. 상기 산출된 터치 지점 개수는 인증 정보로 버퍼에 임시 저장된다. 즉, 상기 402의 화면과 같이 한 지점이 터치된 경우 상기 버퍼는 인증 정보로 숫자 '1'을 저장할 수 있다.
- [0052] 이후, 상기 제어부(110)는 버퍼에 저장된 인증 정보와 기 설정된 적어도 하나의 바로가기 잠금 해제 인증 정보를 비교하고, 일치하는 바로가기 잠금 해제 정보가 존재하는 경우 잠금을 해제함과 동시에 해당 어플리케이션을 실행할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 403의 화면에 도시된 바와 같이 잠금을 해제하고, 전화 어플리케이션의 실행 화면을 출력하도록 표시부(142)를 제어할 수 있다.
- [0053] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 잠금 해제를 위한 잠금 해제 인증정보를 설정하기 위한 절차를 도시하는 순서도이다.
- [0054] 도 1 및 도 5를 참조하면, 상기 제어부(110)는 501단계에서 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면을 표시할 수 있다. 상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면이 표시되면, 상기 제어부(110)는 502단계에서 입력제한 횟수의 입력을 수신할 수 있다. 즉, 사용자는 상기 502 단계를 통해 잠금 해제 인증 정보의 자리 수를 설정할 수 있다. 상기 자리 수를 증가시킬수록 보안성은 증가하나, 잠금 해제 시 요구되는 터치 입력 횟수가 증가하여 불편할 수 있다. 한편, 휴대 단말기(100)의 제조사 또는 사용자의 의도에 따라 상기 502 단계는 생략될 수 있다. 즉, 상기 잠금 해제 인증 정보의 자리 수는 디폴트 값(예컨대 4)으로 고정되거나, 별도의 메뉴로 제공되어 상기 별도의 메뉴를 통해 입력제한횟수를 설정하도록 할 수도 있다.
- [0055] 다음으로, 상기 입력제한 횟수의 입력이 수신 되면, 상기 제어부(110)는 503단계에서 수신된 입력제한 횟수만큼 터치 이벤트의 입력이 수신되는지 확인할 수 있다. 상기 입력제한 횟수만큼 터치 이벤트의 입력이 수신되지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 503단계를 유지할 수 있다. 반면에, 상기 입력제한 횟수만큼 터치 이벤트의 입력이 수신된 경우, 상기 제어부(110)는 504단계에서 입력제한 횟수 및 수신된 터치 이벤트 입력을 잠금 해제 인증 정보로 저장할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 입력제한 횟수를 저장하고, 수신된 터치 이벤트의 터치 지점 개수를 수치 정보로 변환하여 잠금 해제 인증 정보로 저장할 수 있다.
- [0056] 한편, 상기 도 5에 도시하지는 않았으나, 상기 503 단계 및 504 단계는 일정 횟수(예컨대 2회)만큼 반복 수행될 수 있다. 이는 의도치 않게 잠금해제 인증정보가 저장되는 경우 사용자가 저장된 잠금 해제 정보를 인지하지 못하는 문제를 방지하기 위함이다. 이때, 상기 504 단계는 터치 이벤트의 터치 지점 수를 수치로 변환한 인증 정보를 버퍼(buffer)에 임시 저장하는 제1저장 단계와 재 입력된 터치 이벤트의 터치 지점 수를 수치로 변환한 인증 정보와 상기 임시 저장된 인증 정보가 일치하는 경우 상기 입력제한 횟수 및 변환된 인증 정보를 저장부(120)에 저장하는 제2저장 단계를 포함할 수 있다.
- [0057] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 터치 이벤트의 입력을 통해 잠금 해제 인증정보를 설정하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다. 이하에서는 본 발명의 실시 예에 따른 잠금 해제 인증정보의 입력제한 횟수가 '2회'로 설정된 경우를 가정하여 설명하기로 한다.
- [0058] 상기 도 6을 참조하면, 상기 제어부(110)는 사용자의 요청에 응답하여 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면 인 터페이스를 표시하도록 표시부(142)를 제어할 수 있다. 상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면은 601의 화면

과 같이 터치 이벤트를 입력하는 터치 이벤트 입력 영역(608) 및 메뉴 영역(609)을 포함할 수 있다. 상기 터치 이벤트 입력 영역(608)은 잠금 해제를 위한 터치 이벤트의 입력을 수신하는 영역으로, 601의 화면에서 도시된 바와 같이, 터치 입력을 요청하는 메시지(예컨대 2회 터치 입력)를 포함할 수 있다. 상기 메뉴 영역(609)은 이전 단계로의 복귀를 명령하는 취소 메뉴(610) 및 확인 메뉴(611)를 포함할 수 있다.

[0059] 다음으로, 602의 화면에 도시된 바와 같이, 사용자는 상기 터치 이벤트 입력 영역(608)을 하나의 손가락(616)으로 터치(싱글 터치)할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트 입력 영역(608)의 싱글 터치(615) 입력을 수신할 수 있다. 상기 싱글 터치 입력이 수신되면, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트 입력 영역(608)의 일측에 입력정보 표시 영역(612)을 생성하고, 상기 싱글 터치(615)에 대응하는 숫자정보(613)를 입력정보 표시 영역(612)에 표시할 수 있다. 상기 입력된 싱글 터치(615)는 숫자 '1'로 변환되어 버퍼에 임시 저장된다.

[0060] 다음으로, 상기 603의 화면에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(110)는 터치 이벤트를 입력하는 영역(608)을 통해 사용자의 두 개 손가락(620)을 이용한 멀티 터치(618)의 입력을 수신할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 상기 멀티 터치(618)를 수치 정보로 변환하고, 변환된 숫자정보(614)를 입력정보 표시 영역(612)에 표시할 수 있다. 즉, 상기 입력정보 표시 영역(612)은 602 화면 및 603 화면에서 입력된 터치 이벤트에 대응하는 숫자 정보 '12'를 표시할 수 있다.

[0061] 상기 제어부(110)는 확인 메뉴(611)의 입력이 수신되면, 상기 입력정보 표시 영역(612)에 표시된 수치 정보 '12'를 잠금 해제 인증 정보로 저장부(120)에 저장할 수 있다. 한편, 상기 제어부(110)는 상술한 바와 같은 잠금 해제 인증정보 설정을 반복 수행하도록 제어하고, 재수행을 통해 설정된 잠금해제 인증 정보와 이전에 설정된 잠금해제 인증 정보가 일치하는 경우 잠금 해제 인증정보를 저장부(120)에 저장할 수도 있다.

[0062] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 숫자 키로 잠금 해제 인증정보를 설정하는 방법을 설명하기 위한 화면 예시도이다. 이하에서는 본 발명의 실시 예에 따른 잠금 해제 인증정보의 입력제한 횟수가 '2회'로 설정된 경우를 가정하여 설명하기로 한다.

[0063] 상기 도 7을 참조하면, 제어부(110)는 사용자의 요청에 응답하여 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면 인터페이스를 표시하도록 표시부(142)를 제어할 수 있다. 상기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면은 701의 화면에 도시된 바와 같이 잠금 해제 인증정보 표시 영역(710), 취소 메뉴(21) 및 확인 메뉴(22)를 포함하는 메뉴 영역(720), 숫자 키패드 영역(730)을 포함할 수 있다.

[0064] 상기 잠금 해제 인증정보 표시 영역(710)은 알림 메시지(예컨대 입력하세요, 입력 완료 등)(11), 숫자 키패드 영역(730)에서 입력되는 숫자를 표시하는 텍스트박스(12), 및 숫자 입력표시 메뉴(13)를 포함할 수 있다. 상기 숫자 입력표시 메뉴(13)는 체크 박스로 구성될 수 있다. 상기 숫자 입력표시 메뉴(13)가 체크가 된 경우, 상기 텍스트박스(12)에 숫자 키패드 영역(730)을 통해 입력된 숫자 키에 대응하는 숫자를 표시할 수 있다. 반면에, 상기 숫자 입력표시 메뉴(13)가 체크가 되지 않은 경우, 상기 텍스트박스(12)는 숫자 키패드 영역(730)을 통해 입력되는 숫자를 특수문자(예컨대 '*')로 표시할 수 있다. 이는 잠금해제 인증 정보가 외부에 노출되는 문제를 방지하기 위함이다.

[0065] 다음으로, 상기 제어부(110)는 숫자 키패드 영역(730)에서 숫자 키 입력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 701의 화면과 같이 숫자 입력표시 메뉴(13)가 체크된 상태에서 숫자 키패드 영역(730)에서 숫자 '2'에 대응하는 버튼(31)의 입력을 감지할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 입력된 버튼(31)에 대응하는 숫자 '2'를 텍스트 박스(12)에 표시한다.

[0066] 다음으로, 702의 화면에서 도시된 바와 같이 상기 제어부(110)는 숫자 키패드 영역(730)에서 숫자 '1'에 대응하는 버튼(32)의 입력을 감지할 수 있다. 이때, 상기 제어부(110)는 상기 버튼(32)에 대응하는 숫자 '1'을 텍스트 박스(12)에 표시한다. 한편, 상기 숫자 입력표시 메뉴(13)에 체크가 되지 않은 경우 상기 제어부(110)는 입력된 버튼들(31, 32)에 대응하는 숫자를 '**'와 같이 표시할 수 있다.

[0067] 다음으로, 703의 화면에서 도시된 바와 같이 상기 제어부(110)는 기 설정된 입력 제한 횟수(2회)만큼 숫자 키의 입력이 감지되는 경우 이전의 알림 메시지 “입력하세요” (11)를 새로운 알림 메시지 '입력 완료'(14)로 변경할 수 있다. 상기 제어부(110)는 확인 메뉴(22)의 터치가 감지되면, 입력된 숫자 정보 '12'를 잠금해제 인증정보로 저장부(120)에 저장할 수 있다. 한편, 상기 제어부(110)는 상술한 바와 같이 잠금해제 인증정보 설정을 한 번 더 수행하도록 제어하고, 재수행을 통해 설정된 잠금해제 인증 정보와 이전에 설정된 잠금해제 인증 정보가 일치하는 경우 잠금 해제 인증정보를 저장부(120)에 저장할 수 있다.

[0068] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하기 위한 절차를

도시하는 순서도이다.

- [0069] 상기 도 8을 참조하면, 상기 제어부(110)는 801단계에서 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면을 표시하도록 표시부(142)를 제어할 수 있다. 상기 잠금 해제 인증 정보를 설정하는 화면이 표시되면, 상기 제어부(110)는 803 단계에서 입력 제한 횟수의 입력을 수신할 수 있다. 상기 입력제한 횟수의 입력이 수신되면 상기 제어부(110)는 805단계에서 터치 이벤트를 이용한 잠금 해제 인증정보가 수신되는지 확인할 수 있다. 여기서, 상기 터치 이벤트를 이용한 잠금 해제 인증 정보의 수신은 도 5 내지 도 7을 통해 상술하였으므로 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0070] 상기 터치 이벤트를 이용한 잠금 해제 인증정보가 수신되지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 805단계를 유지할 수 있다. 반면에 상기 터치 이벤트를 이용한 잠금 해제 인증정보가 수신되는 경우, 상기 제어부(110)는 807단계에서 상기 수신된 잠금 해제 인증정보를 저장할 수 있다.
- [0071] 다음으로, 상기 제어부(110)는 809단계에서 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보의 설정이 요청되는지 확인할 수 있다. 이를 위하여, 상기 제어부(110)는 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보의 설정여부를 묻는 메시지 알림 창을 화면 일측에 표시할 수 있다. 상기 메시지 알림 창은 'YES' 메뉴 및 'NO' 메뉴를 포함할 수 있다.
- [0072] 상기 809 단계에서 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하지 않도록 선택되는 경우, 즉, 'NO' 메뉴가 선택되는 경우 상기 제어부(110)는 잠금 해제 인증정보 설정을 종료할 수 있다. 이와 같이 본 발명은 잠금 상태를 해제하는 일반 잠금 해제 인증 정보만 설정할 수 있다. 반면에, 상기 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하도록 선택되는 경우, 즉, 'YES' 메뉴가 선택되는 경우 상기 제어부(110)는 811단계에서 특정 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 선택 화면을 출력할 수 있다. 상기 특정 어플리케이션의 아이콘을 선택하는 화면이 출력되면, 상기 제어부(110)는 813단계에서 특정 어플리케이션의 아이콘 선택을 감지할 수 있다. 상기 특정 어플리케이션의 아이콘의 선택이 감지되면 상기 제어부(110)는 바로가기 잠금 해제 인증정보를 설정하는 화면을 출력할 수 있다.
- [0073] 상기 제어부(110)는 815단계에서 터치 이벤트를 이용한 바로가기 잠금 해제 인증정보가 수신되는지 확인할 수 있다. 상기 바로가기 잠금 해제 인증정보가 수신되지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 815단계를 유지할 수 있다. 상기 잠금 해제 인증정보가 수신되는 경우, 상기 제어부(110)는 817단계에서 수신된 바로가기 잠금 해제 인증 정보를 저장할 수 있다. 이와 같이, 본 발명은 잠금 상태만을 해제하는 일반 잠금 해제 인증 정보와 상기 잠금 상태에서 특정 어플리케이션을 바로 실행할 수 있는 바로가기 잠금해제 인증정보를 함께 설정할 수 있다.
- [0074] 다음으로, 상기 제어부(110)는 819단계에서 다른 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보 설정이 요청되는지 확인할 수 있다. 상기 다른 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보 설정이 요청되는 경우, 상기 제어부(110)는 811단계에서 복귀하여 상술한 과정을 반복할 수 있다. 반면에, 상기 다른 특정 어플리케이션의 바로가기 잠금 해제 인증정보 설정이 요청되지 않는 경우, 상기 제어부(110)는 바로가기 잠금 해제 인증정보의 설정 절차를 종료할 수 있다.
- [0075] 상술한 바와 같은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 이때, 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 한편, 기록매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체에는 하드디스크, 플로피디스크 및 자기 테이프와 같은 자기매체(Magnetic Media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있다.
- [0076] 이상에서는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대 단말기의 잠금 해제 운용 방법 및 장치에 대하여 본 명세서 및 도면을 통해 바람직한 실시 예들에 대하여 설명하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위해 일반적인 의미에서 사용된 것일 뿐, 본 발명이 전술한 실시 예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다양한 실시 예가 가능함은 본 발명이 속

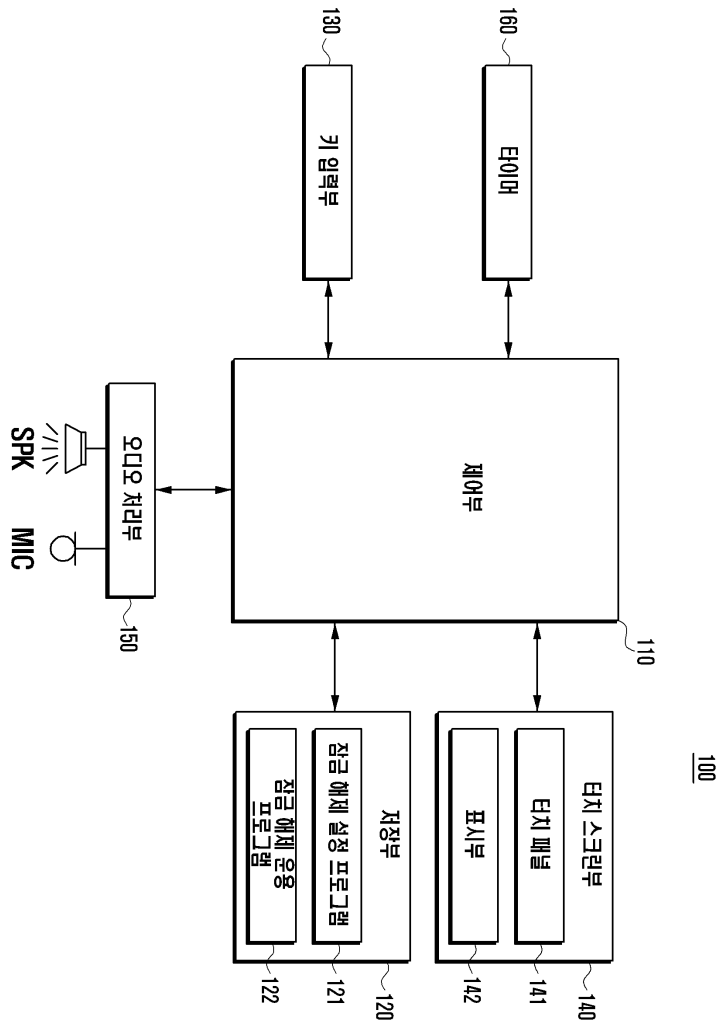
하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

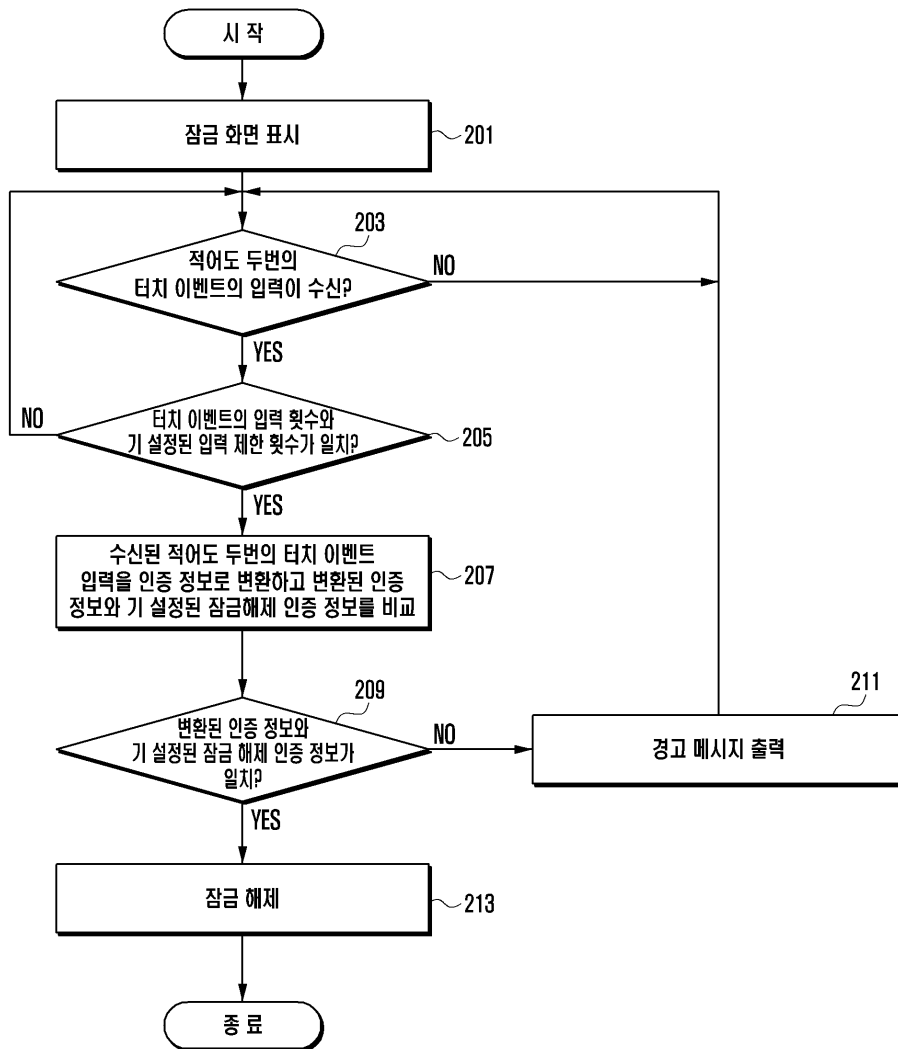
- [0077]
- | | |
|---------------|---------------|
| 100 : 휴대 단말기 | 110 : 제어부 |
| 120 : 저장부 | 130 : 키 입력부 |
| 140 : 터치 스크린부 | 150 : 오디오 처리부 |
| 160 : 타이머 | |

도면

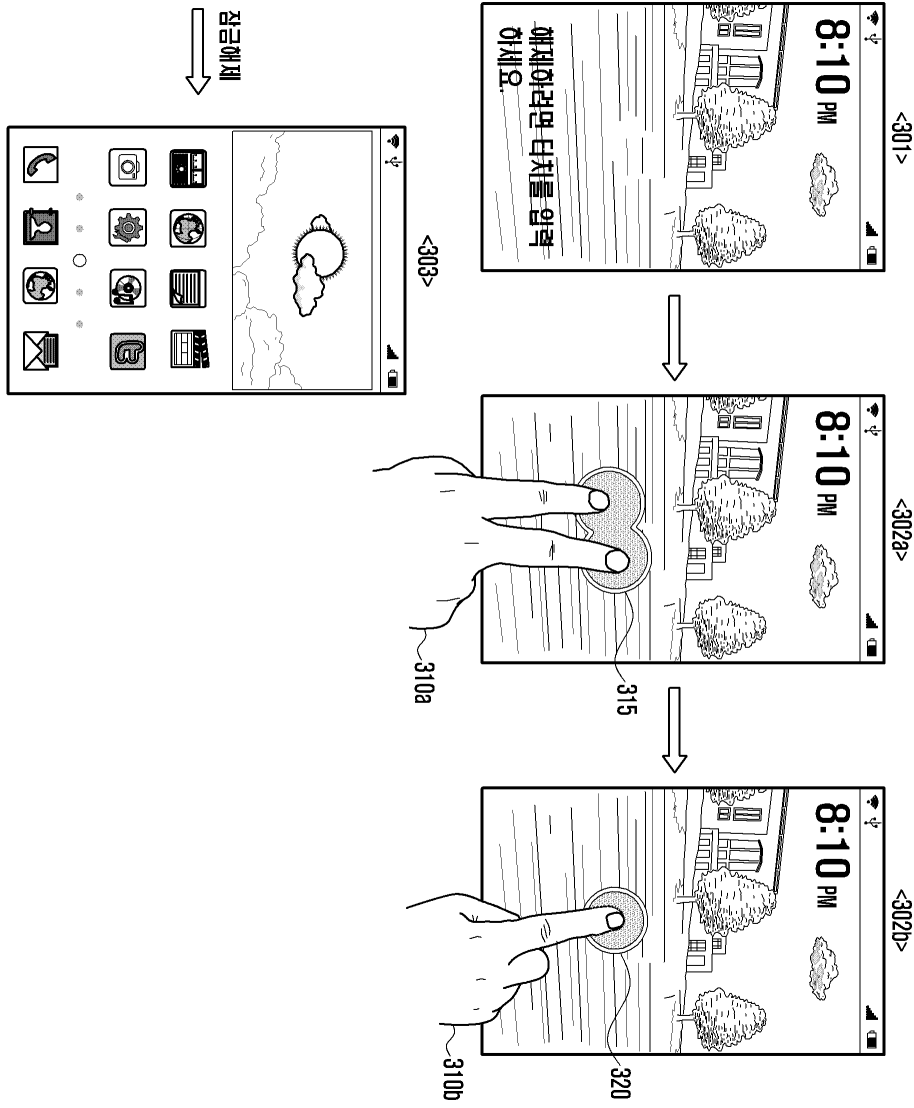
도면1



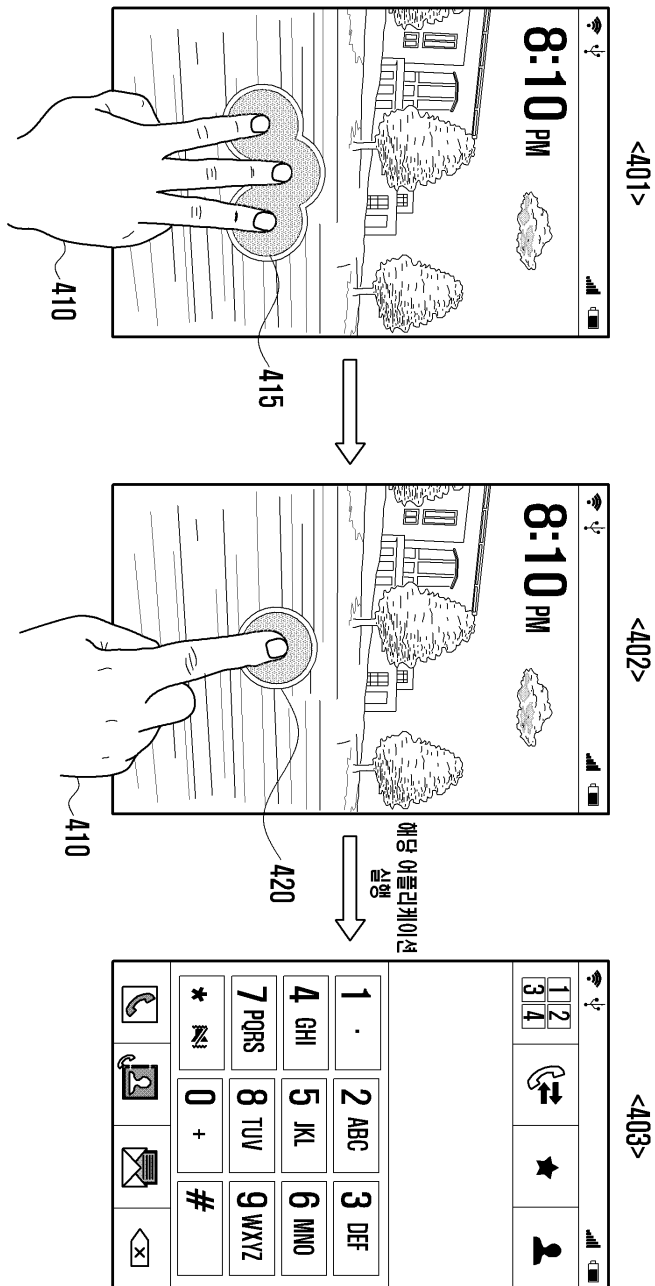
도면2



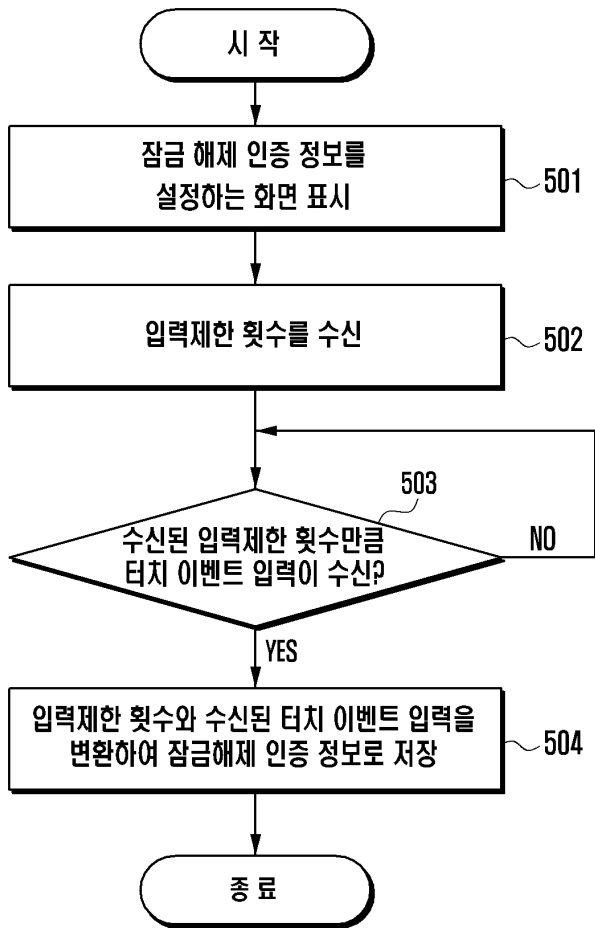
도면3



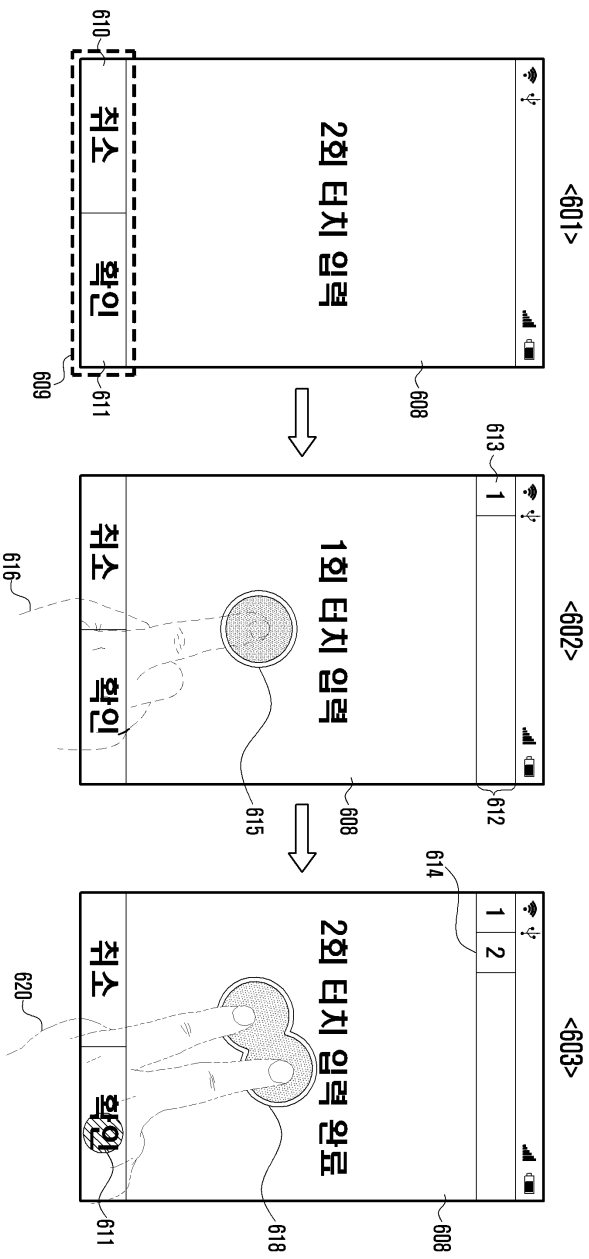
도면4



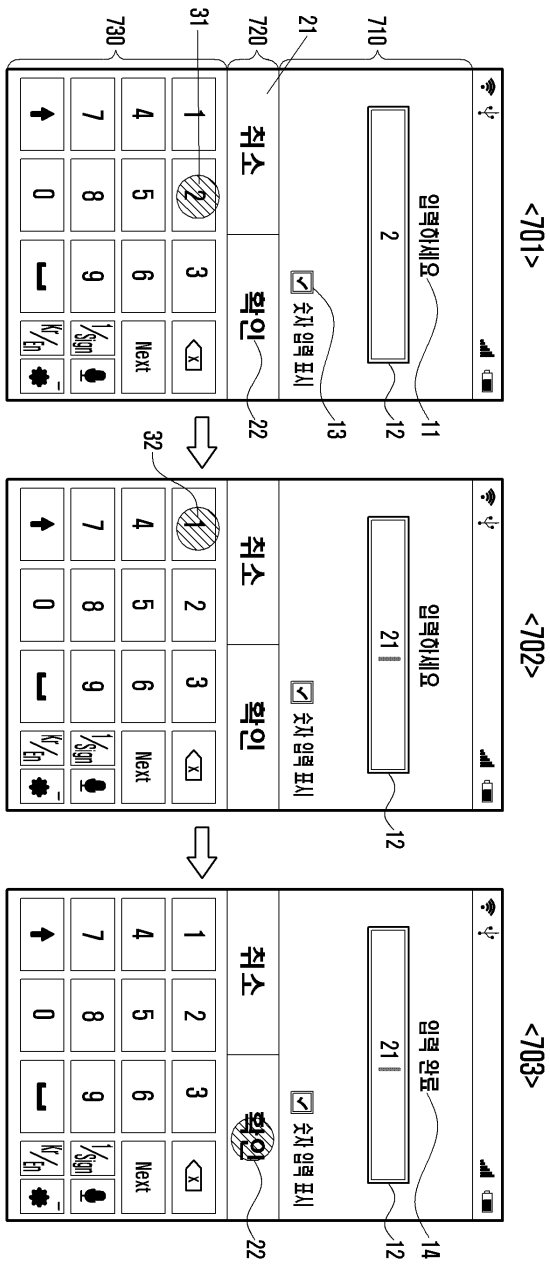
도면5



도면6



도면7



도면8

