



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월05일
 (11) 등록번호 10-1438269
 (24) 등록일자 2014년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
 G06F 9/44 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0068667
 (22) 출원일자 2012년06월26일
 심사청구일자 2012년06월26일

(65) 공개번호 10-2014-0001362
 (43) 공개일자 2014년01월07일

(56) 선행기술조사문헌
 KR1020100021007 A
 KR1020100114779 A

(73) 특허권자
 한국과학기술원
 대전광역시 유성구 대학로 291(구성동)

(72) 발명자
 송준화
 대전 유성구 대학로 291, 4432호 (구성동, 한국과학기술원)

이상정
 대전 유성구 대학로 291, 전산학과 (구성동, 한국과학기술원)

유충국
 대전 유성구 대학로 291, 전산학과 (구성동, 한국과학기술원)

(74) 대리인
 특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 김중기

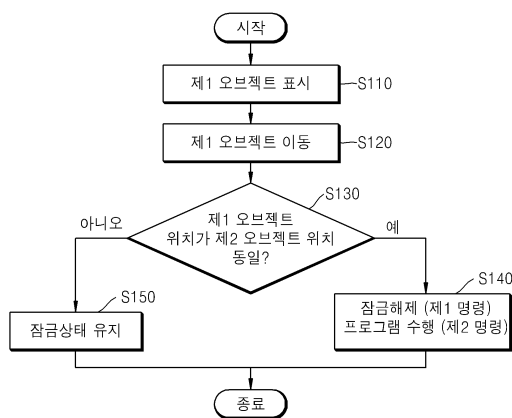
(54) 발명의 명칭 사용자 단말의 잠금 해제 방법, 장치 및 이를 구비한 사용자 단말

(57) 요약

터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법으로,

상기 사용자 단말의 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 단계; 사용자의 입력 조작에 따라 상기 제 1 오브젝트가 이동되는 단계; 상기 터치스크린에 표시되며 프로그램 명령 수행을 위한 또 다른 제 2 오브젝트에 상기 이동된 제 1 오브젝트가 대응하는지가 판단되는 단계; 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일한 영역으로 판단되면, 상기 사용자 단말을 해제하는 제 1 명령과 상기 또 다른 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램을 실행하기 위한 제 2 명령이 수행되는 단계를 포함하며, 여기에서 상기 제 2 오브젝트는 해당 프로그램에 대한 사용가능성에 따라 상기 제 1 오브젝트 주변에 적어도 하나 이상 표시되며, 상기 제 2 오브젝트의 종류와 위치는 시간에 따라 가변되는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법이 제공된다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2012-0005733

부처명 교육과학기술부

연구사업명 기초과학연구지원사업-도약연구지원사업

연구과제명 사용자 중심 스마트 스페이스를 실현하는 차세대 스마트폰 플랫폼 및 서비스 지원 핵

기 여 율 1/1

주관기관 한국과학기술원

연구기간 2012.05.01 ~ 2013.04.30

특허청구의 범위

청구항 1

터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법으로,

상기 사용자 단말이, 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트와, 상기 사용자 단말에 설치된 프로그램에 링크되는 적어도 하나 이상의 제 2 오브젝트를 상기 터치스크린에 표시하는 단계;

상기 사용자 단말이, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 제 1 오브젝트를 이동시키는 단계;

상기 사용자 단말이, 상기 터치스크린에 표시되며 프로그램 명령 수행을 위한 상기 터치 스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트에 상기 이동된 제 1 오브젝트가 대응하는지를 판단하는 단계;

상기 사용자 단말이, 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 제 2 오브젝트의 표시 영역에 위치하면, 상기 사용자 단말을 해제하는 제 1 명령과 상기 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램을 실행하기 위한 제 2 명령을 수행하는 단계를 포함하며,

상기 제 2 오브젝트를 상기 터치스크린에 표시하는 단계는

상기 사용자 단말에 설치된 프로그램 각각에 대한 사용 가능성을 판단하고, 사용 가능성 기준으로 잠금 화면에 표시될 상기 제 2 오브젝트를 선택하되,

상기 제 2 오브젝트가 둘 이상인 경우, 상기 둘 이상의 제2 오브젝트를 매트릭스 형태로 배치하되 상기 둘 이상의 제2 오브젝트 각각과 상기 제 1 오브젝트 사이의 거리는 상기 둘 이상의 제2 오브젝트 각각에 링크된 프로그램의 사용 가능성에 비례하여 증가시키는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 사용가능성은 상기 프로그램에 대한 사용자의 사용 기록, 사용 시간, 사용 횟수를 조합하여 판단되는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서

상기 제 2 오브젝트는 사용자의 사용가능성을 기준으로 그룹화되며, 동일그룹에 속하는 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트와 동일 거리를 갖는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법.

청구항 7

제 1항, 제2항, 및 제 6항 어느 한 항에 따른 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법을 수행하기 위한 프로그램 명령어가 기록된, 컴퓨터가 판독가능한 기록매체.

청구항 8

터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금해제 장치로서,

상기 사용자 단말의 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트와, 상기 사용자 단말에서의 프로그램 명령 수행을 위한 적어도 하나 이상의 제 2 오브젝트를 상기 터치스크린에 표시하는 표시부;

상기 제 1 오브젝트에 대한 사용자 드래깅 제스처를 검출하기 위한 터치검출부;

상기 터치검출부에 의하여 검출된 드래깅 제스처가 종료됨에 따라 상기 제 1 오브젝트의 위치와 상기 제 2 오브젝트의 위치가 동일한지를 판단하는 판단부;

상기 사용자 단말에서의 프로그램 실행 횟수와 시간에 따라 프로그램에 대한 사용 가능성을 예측하는 사용가능성 예측부;

상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 동일하면, 상기 사용자 단말에 대한 잠금 해제 명령과 상기 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램 실행 명령이 동시에 수행하는 명령부;를 포함하며,

상기 표시부는

상기 사용자 단말에 설치된 프로그램 각각에 대한 사용 가능성을 판단하고, 사용 가능성 기준으로 잠금 화면에 표시될 상기 제 2 오브젝트를 선택하되,

상기 제 2 오브젝트가 둘 이상인 경우, 상기 둘 이상의 제2 오브젝트를 매트릭스 형태로 배치하되 상기 둘 이상의 제2 오브젝트 각각과 상기 제 1 오브젝트 사이의 거리는 상기 둘 이상의 제2 오브젝트 각각에 링크된 프로그램의 사용 가능성에 비례하여 증가시키는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 사용가능성 예측부는 사용자의 프로그램 사용 기록에 따라 사용가능성을 예측하는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 사용가능성 예측부는 사용자의 프로그램 사용 시간 사용빈도수, 최근 사용기록에 따라 프로그램에 대한 사용가능성을 정량적으로 예측하는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

제 8항에 있어서,

상기 명령부는, 상기 판단부가 상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 동일하지 않다고 판단하는 경우, 상기 제 1 명령과 제 2 명령을 모두 수행하지 않는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치.

청구항 15

제 8항에 있어서,

상기 제 2 오브젝트는 적어도 둘 이상 표시되며, 상기 둘 이상의 제 2 오브젝트 중 어느 하나는 상기 사용자 단말의 화면을 초기 상태로 표시시키는 오브젝트인 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치.

청구항 16

제 8항 내지 제10항, 제14항, 제15항 중 어느 한 항에 따른 사용자 단말의 잠금 해제 장치를 포함하는 사용자 단말.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 사용자 단말의 잠금 해제 방법, 장치 및 이를 구비한 사용자 단말에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 사용하고자 하는 프로그램 실행과 잠금 해제 명령을 하나의 제스처에 결합시켜, 사용자가 1회의 제스처만으로도 잠금 해제와 응용프로그램 실행을 수행할 수 있는, 사용자 단말의 잠금 해제 방법, 장치 및 이를 구비한 사용자 단말에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 터치 감지 디스플레이(touch-sensitive display)[또한 "터치스크린(touch screen)"으로 알려져 있음]은 공지된 기술로서, 터치스크린은 그래픽과 텍스트를 표시하고 사용자가 장치와 상호 작용(interact)하는 사용자 인터페이스를 제공하도록 여러 전자 장치에 사용되고 있다. 터치스크린은 터치스크린 상의 접촉을 검출하고 반응한다. 장치는 하나 이상의 소프트 키(soft key), 메뉴와 터치스크린 상의 기타 사용자 인터페이스 대상(object)을 표시할 수 있다. 사용자는 상호 작용하고자 하는 사용자 인터페이스 대상에 대응되는 위치에서 터치스크린을 접촉하여 장치와 상호 작용할 수 있다.

[0003] 하지만, 터치스크린과의 불필요한 접촉에 의한 프로그램(어플리케이션)의 활성화 등의 문제로 인하여, 터치스크린이 구비된 사용자 단말은 비활성화된 상태가 되며, 사용자의 잠금 해제 제스처가 있는 경우, 사용자 단말이 활성화된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 이에 본 발명에서는 사용자가 사용하고자 하는 프로그램 실행과 잠금 해제 명령을 하나의 제스처에 결합시켜, 사용자가 1회의 제스처만으로도 잠금 해제와 응용프로그램 실행을 수행할 수 있는, 사용자 단말의 잠금 해제 방법, 장치 및 이를 구비한 사용자 단말을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 실시 예에 따른 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법으로, 상기 사용자 단말의 잠금 해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 단계; 사용자의 입력 조작에 따라 상기 제 1 오브젝트가 이동되는 단계; 상기 터치스크린에 표시되며 프로그램 명령 수행을 위한 또 다른 제 2 오브젝트에 상기 이동된 제 1 오브젝트가 대응하는지가 판단되는 단계; 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일한 영역으로 판단되면, 상기 사용자 단말을 해제하는 제 1 명령과 상기 또 다른 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램을 실행하기 위한 제 2 명령이 수행되는 단계를 포함하며, 여기에서 상기 제 2 오브젝트는 해당 프로그램에 대한 사용가능성에 따라 상기 제 1 오브젝트 주변에 적어도 하나 이상 표시되며, 상기 제 2 오브젝트의 종류와 위치는 시간에 따라 가변되는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 방법을 제공한다.

[0006] 상기 사용가능성은 상기 프로그램에 대한 사용자의 사용 기록, 사용 시간, 사용 횟수를 조합하여 판단되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 제 2 오브젝트는 적어도 둘 이상 표시되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 표시되는 둘 이상의 제 2 오브젝트와 상기 제 1 오브젝트 사이의 거리는, 상기 제 2 오브젝트에 대응하는

프로그램에 대한 사용자 사용 가능성에 따라 결정되는 것을 특징으로 한다.

- [0009] 상기 사용 가능성이 가장 높다고 예측되는 프로그램에 대응하는 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트와의 거리가 가장 짧은 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 제 2 오브젝트는 사용자의 사용가능성을 기준으로 그룹화되며, 동일그룹에 속하는 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트와 동일 거리를 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 본 발명의 실시 예에 따른 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금해제 장치로서, 상기 사용자 단말의 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트와, 상기 사용자 단말에서의 프로그램 명령 수행을 위한 적어도 하나 이상의 제 2 오브젝트를 상기 터치스크린에 표시하는 표시부; 상기 제 1 오브젝트에 대한 사용자 드래깅 제스처를 검출하기 위한 터치검출부; 상기 터치검출부에 의하여 검출된 드래깅 제스처가 종료됨에 따라 상기 제 1 오브젝트의 위치와 상기 제 2 오브젝트의 위치가 실질적으로 동일한지를 판단하는 판단부; 상기 사용자 단말에서의 프로그램 실행 횟수와 시간에 따라 프로그램에 대한 사용 가능성을 예측하는 사용가능성 예측부; 상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 실질적으로 동일하면, 상기 사용자 단말에 대한 잠금 해제 명령과 상기 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램 실행 명령이 실질적으로 동시에 수행하는 명령부;를 포함하며, 상기 표시부는 상기 사용가능성 예측부에 의하여 예측된 사용 가능성에 따라 상기 제 2 오브젝트의 종류와 위치를 가변시키는 것을 특징으로 하는, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치를 제공한다.
- [0012] 상기 사용가능성 예측부는 사용자의 프로그램 사용 기록에 따라 사용가능성을 예측하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 사용가능성 예측부는 사용자의 프로그램 사용 시간 사용빈도수, 최근 사용기록에 따라 프로그램에 대한 사용가능성을 정량적으로 예측하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 표시부는, 프로그램의 사용가능성에 따라 제 2 오브젝트를 그룹화하며, 동일그룹에 속하는 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트와 동일 거리를 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 표시부는, 사용가능성이 가장 높다고 예측되는 프로그램에 대응하는 제 2 오브젝트를 상기 제 1 오브젝트와 가장 가까운 위치에 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 표시부는, 기설정된 시간을 기준으로 상기 사용자 단말에서 수행된 프로그램의 사용가능성에 따라 상기 제 2 오브젝트의 종류와 위치를 변경하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 명령부는, 상기 판단부가 상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 실질적으로 동일하지 않다고 판단하는 경우, 상기 제 1 명령과 제 2 명령을 모두 수행하지 않는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 제 2 오브젝트는 적어도 둘 이상 표시되며, 상기 둘 이상의 제 2 오브젝트 중 어느 하나는 상기 사용자 단말의 화면을 초기 상태로 표시시키는 오브젝트인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따르면, 사용자가 사용하고자 하는 프로그램 실행과 잠금 해제 명령을 하나의 제스처에 결합시켜, 사용자가 1회의 제스처만으로도 잠금 해제와 응용프로그램 실행을 수행할 수 있다. 더 나아가, 사용자의 사용빈도에 따라 잠금해제 아이콘과 대응하는 프로그램 아이콘을 재배치함으로써 효과적인 잠금해제-프로그램 명령 수행을 동시에 진행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말, 특히 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 상태(터치스크린이 활성화되지 않는 상태)를 해제하는 방법의 단계도이다.
- 도 2 내지 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말 잠금해제 방법을 설명하는 도면이다.
- 도 6은 도 5에 따른 명령 수행 후, 다시 잠금 상태가 진행된 사용자 단말의 터치스크린의 레이아웃이다.
- 도 7은 중앙에 표시된 제 1 오브젝트(120) 주변으로 복수 개의 제 2 오브젝트가 동심원 형태로 배열된 형태를 설명하는 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치에 대한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 각 실시예에 따른 단말간 메시지 관리 방법 및 시스템에 대하여 설명하기로 한다.
- [0022] 이하의 실시 예는 본 발명의 이해를 돕기 위한 상세한 설명이며, 본 발명의 권리 범위를 제한하는 것이 아님은 당연할 것이다. 따라서, 본 발명과 동일한 기능을 수행하는 균등한 발명 역시 본 발명의 권리 범위에 속할 것이다.
- [0023] 또한 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0024] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0025] 본 발명자는 기존의 잠금 해제를 위한 제스처(예를 들어 드래깅 제스처)와 사용자 단말의 프로그램을 실행하기 위한 제스처(터치 제스처)가 별도로 수행됨으로써 발생하는 문제를 해결하기 위하여, 도 1에 도시된 사용자 단말 잠금 해제 방법을 제공한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말, 특히 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 상태(터치스크린이 활성화되지 않는 상태)를 해제하는 방법의 단계도이다.
- [0027] 도 1을 참조하면, 먼저, 휴대전화와 같은 사용자 단말의 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시된다(S110). 본 발명의 일 실시예에서 상기 제 1 오브젝트는 잠금 상태에서 유일하게 사용자의 터치 및 드래깅 제스처에 대응하여 이동 표시되는 오브젝트로서, 예를 들어 드래깅 가능한 바(bar)가 상기 제 1 오브젝트가 될 수 있으며, 상기 제 1 오브젝트는 적어도 하나 이상 터치스크린에 표시된다.
- [0028] 이후, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 제 1 오브젝트가 이동된다(S120). 본 발명의 일 실시예에서, 상기 사용자의 입력조작은 제 1 오브젝트를 터치한 후, 이동시키는 소위 드래깅 제스처가 된다. 이후, 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트에 대응하는지가 판단된다. 즉, 본 발명의 일 실시예에서 상기 터치스크린에서는 사용자 단말의 해당 프로그램에 해당되는 아이콘(제 2 오브젝트)이 표시되며, 상기 제 2 오브젝트는 제 1 오브젝트가 실질적으로 동일 위치로 이동되지 않는 한, 터치스크린에서 비활성화된 상태이다. 본 발명은 특히 상기 제 1 오브젝트 주변에 표시되는 제 2 오브젝트의 종류와 위치를, 실제 사용자의 사용가능성에 따라 배치하고, 사용가능성이 변경됨에 따라 이를 동적으로 변화시키는 방식을 제공한다. 즉, 본 발명에서 상기 제 2 오브젝트는 사용자의 사용가능성에 따라 가변되는 프로그램 명령수행 아이콘에 대응한다.
- [0029] 이후, 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일한 영역인지가 판단되며(S130), 만약 상기 이동된 제 1 오브젝트가 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일 영역이면, 상기 사용자 단말을 해제하는 제 1 명령과 상기 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램을 실행하기 위한 제 2 명령이 수행된다(S140). 즉, 본 발명의 일 실시예에서, 상기 제 2 오브젝트는 사용자 단말에서 실행되는 프로그램 명령에 대응하며, 상기 제 1 오브젝트가 이동됨에 따라 선택되어 실행된다. 특히 본 발명의 일 실시예에서는, 상기 제 2 오브젝트가 사용자의 프로그램 사용가능성에 따라 상기 터치스크린에 표시된다. 여기에서 프로그램 사용가능성은 사용자의 이전 사용기록에 따라 추출되는 정량적으로 검출되는 변수로서, 예를 들어 사용자가 최근 사용한 사용기록에 따라 프로그램의 사용가능성이 결정될 수 있다. 이와 달리 지금까지의 사용빈도수에 따라 적어도 하나 이상 터치스크린에 표시되는 제 2 오브젝트의 위치 구성을 결정하거나, 변경하는 기술구성을 제공할 수도 있으며, 또는 총 사용시간 또는 현재 잠금해제를 시도하는 시간대에서 가장 많이 사용한 프로그램이 가장 높은 사용가능성의 프로그램으로 결정될 수 있다.
- [0030] 상술한 바와 같이 상기 터치스크린에 표시되는 제 2 오브젝트에 제 1 오브젝트가 이동함에 따라 잠금해제-프로그램 실행이 수행되지만, 만약 상기 터치스크린에 표시되는 또 다른 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일한 영역이

아닌 경우, 여전히 터치스크린의 잠금상태는 유지된다(S150).

- [0031] 도 2 내지 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 단말 잠금해제 방법을 설명하는 도면이다.
- [0032] 도 2를 참조하면, 먼저 사용자 단말의 터치스크린(110) 상에 제 1 오브젝트(120)가 표시되고, 상기 제 1 오브젝트(120)를 중심으로 적어도 하나 이상의 제 2 오브젝트(131 내지 139)가 표시된다. 이때 상기 제 1 오브젝트(120)를 제외하고, 제 2 오브젝트(131 내지 139)는 활성화되지 않은 상태가 된다. 즉, 제 1 오브젝트(120) 이외의 타 터치스크린 영역은 아이들 상태, 즉 활성화되지 않은 상태가 된다. 하지만, 사용자의 선택을 위하여 상기 제 2 오브젝트는 시각적으로만 표시되는 상태, 소위 오버레이 상태로 표시된다.
- [0033] 본 발명의 또 다른 일 실시예에서 상기 제 2 오브젝트 중 적어도 어느 하나는 특정 프로그램을 실행시키는 것이 아니라, 잠금 해제시 터치스크린 화면을 초기 메인 화면으로 복귀 시키는 명령일 수 있다. 이후, 상기 초기 메인 화면에서 사용자는 원하는 프로그램 명령 수행 오브젝트를 검색하고, 이를 선택, 수행할 수 있다.
- [0034] 본 발명의 일 실시예에서 상기 제 2 오브젝트와 최초 표시된 제 1 오브젝트 사이의 거리는 사용자의 사용가능성에 따라 달라지게 되는데, 도 2에서는 A 그룹, B 그룹, C 그룹으로 제 2 오브젝트가 분류되며, 상기 A그룹, B 그룹, C 그룹에 속하는 아이콘(제 2 오브젝트)들은 상기 제 1 오브젝트(120)에 대한 거리가 다르다. 즉, 가장 사용가능성이 높은 프로그램에 대응하는 제 2 오브젝트(132) (예를 들어, 가장 높은 사용 빈도수 프로그램 또는 가장 최근 사용 프로그램 또는 사용시간이 가장 많은 프로그램)가 상기 제 1 오브젝트(120)와 가장 가까운 위치에 표시된다. 이 경우, 제 2 오브젝트의 종류 및/또는 위치를 결정짓는 사용가능성 변수(빈도수, 사용시간, 최근 사용순서, 사용시간대에서의 최대 실행 횟수)는 기설정된 시간 범위 내 또는 누적적인 방식으로 카운트될 수 있다. 또한, 도 2에서는 일렬 형태의 그룹화된 오브젝트가 표시되나, 본 발명의 범위는 이에 제한되지 않는다.
- [0035] 도 3을 참조하면, 상기 제 1 오브젝트(120)에 대한 사용자 터치-드래깅 제스처가 수행된다. 이로써 상기 제 1 오브젝트(120)는 이동하게 되는데, 상기 제 1 오브젝트(120)의 이동은 상기 사용자의 드래깅 제스처에 따라 수행된다. 도 3에서는 B그룹에 속하는 제 2 오브젝트(135)의 중앙 오브젝트로 상기 제 1 오브젝트(120)가 이동한다.
- [0036] 도 4를 참조하면, 상기 제 1 오브젝트가 상기 제 2 오브젝트와 실질적으로 동일한 위치로 이동한 것으로 판단하는 경우, 상기 터치스크린(110)을 구비한 사용자 단말의 잠금 상태는 해제된다(제 1 명령). 더 나아가, 본 발명의 또 다른 일 실시예에서는 상기 제 1 오브젝트(120)가 이동된 오브젝트(제 2 오브젝트(135))에 대응되는 명령(제 2 명령)이 수행된다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 제 1 명령과 제 2 명령은 실질적으로 동시에 수행되거나, 순차적으로 수행될 수 있는데, 적어도 제 1 오브젝트를 이동시키는 제스처를 통하여 제 1 명령과 제 2 명령이 수행되는 한, 이는 모두 본 발명의 범위에 속한다. 예를 들어 도 4에서는 온라인 बैंकिंग이 상기 제 2 명령으로 수행될 수 있다. 도 5를 참조하면, 사용자 단말의 잠금해제를 위한 제 1 오브젝트(120)가 이동된 제 2 오브젝트에 대응되는 명령이, 상기 사용자 단말에서 수행된다.
- [0037] 본 발명의 또 다른 일 실시예에는 상기 사용자 단말에서 수행된 명령 히스토리를 고려하여, 사용자의 프로그램 사용가능성에 따라 상기 제 1 오브젝트 주변에 표시되는 제 2 오브젝트의 종류와 위치를 갱신, 변경하는 기술 구성을 제공한다.
- [0038] 도 5는 도 4에 따른 명령 수행 후, 다시 잠금 상태가 진행된 사용자 단말의 터치스크린의 레이아웃이다.
- [0039] 도 5를 참조하면, 터치스크린(110)에는 도 2에서 도시한 바와 같이 사용자 단말의 잠금상태를 해제하기 위한 사용자 조작 아이템인 제 1 오브젝트(120)가 표시된다.
- [0040] 하지만, 상기 제 1 오브젝트(120)의 주변에 표시되는 복수 개의 제 2 오브젝트는 도 2와는 상이한 위치를 갖는다. 즉, 도 5를 참조하면, 가장 최근에 사용하거나 또는 기설정된 시간 구간 동안 많이 사용하였던 프로그램 명령에 따라 상기 제 2 오브젝트의 위치 구성이, 도 2와는 달라진다. 예를 들어 도 5에서는 가장 최근에 사용하였던 프로그램 명령인 135 오브젝트가 상기 제 1 오브젝트(120)와 가장 가까이 위치한다.
- [0041] 상술한 바와 같이 프로그램 명령 수행 및 잠금 해제를 위한 다중 목적 영역인 제 2 오브젝트는 터치스크린에서 적어도 둘 이상 표시되며, 상기 표시되는 제 2 오브젝트와 상기 제 1 오브젝트 사이의 거리는 상기 제 2 오브젝트에 대한 프로그램 실행 순서 또는 사용 빈도 수(이하 사용자 선호도)에 따라 결정되며, 상기 터치스크린에 표시되는 제 2 오브젝트 종류 및 위치는 가변된다.

- [0042] 도 6은 중앙에 표시된 제 1 오브젝트(120) 주변으로 복수 개의 제 2 오브젝트가 동심원 형태로 배열된 형태를 설명하는 도면이다.
- [0043] 도 6을 참조하면, 중심의 제 1 오브젝트(120) 주변으로 방사 형태로 복수 개의 제 2 오브젝트(130)이 형성되며, 상기 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트(120)로부터 상이한 거리를 갖는다. 하지만, 사용자 사용 기록 또는 사용 빈도를 기준으로 그룹화된 제 2 오브젝트는, 동일그룹에 속하는 경우, 상기 제 1 오브젝트(120)와 동일 거리를 갖는다. 따라서, 도 7에서는 3개 그룹으로 제 2 오브젝트가 그룹화되며, 상기 그룹화된 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트(120)를 중심으로 동일 거리를 갖는 방사형을 이룬다.
- [0044] 본 발명은 상술한 사용자 단말 잠금 해제방법을 구현하기 위한 사용자 단말 잠금 해제 장치를 제공한다.
- [0045] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른, 터치스크린을 구비한 사용자 단말의 잠금 해제 장치에 대한 블록도이다.
- [0046] 도 7을 참조하면, 상기 사용자 단말의 잠금해제(unlock)을 위한 제 1 오브젝트와, 상기 사용자 단말에서의 프로그램 명령 수행을 위한 적어도 하나 이상의 제 2 오브젝트를 상기 터치스크린에 표시하는 표시부(210)가 제공된다. 본 발명에 따른 상기 표시부(210)는 아이들(idle) 상태인 터치스크린에서, 상기 터치스크린을 활성화하도록 사용자가 조작하는 오브젝트인 제 1 오브젝트를 터치스크린에 표시한다. 더 나아가, 본 발명의 일 실시예에서 상기 표시부(210)는 사용자가 조작가능한 제 1 오브젝트 이외에, 사용자가 조작할 수 없는 제 2 오브젝트를 터치스크린에 표시하며, 상기 제 2 오브젝트는 상기 제 1 오브젝트가 이동되는 경우, 활성화되어, 해당 프로그램 명령이 수행된다.
- [0047] 본 발명의 일 실시예에 따른 잠금 해제 장치는 상기 제 1 오브젝트에 대한 사용자 드래깅 제스처를 검출하기 위한 터치검출부(220); 상기 터치검출부에 의하여 검출된 드래깅 제스처가 종료됨에 따라 상기 제 1 오브젝트의 위치와 상기 제 2 오브젝트의 위치가 실질적으로 동일한지를 판단하는 판단부(230)를 포함한다. 즉, 이동된 제 1 오브젝트의 위치가, 제 2 오브젝트 중 어느 하나와 실질적으로 동일한지를, 상기 판단부(230)는 판단하며, 상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 실질적으로 동일하면, 상기 사용자 단말에 대한 잠금 해제 명령과 상기 제 2 오브젝트에 대응되는 프로그램 실행 명령이 실질적으로 동시에 수행되며, 본 발명의 일 실시예에 따른 잠금 해제 장치는 이를 위한 명령부(240);를 포함한다.
- [0048] 더 나아가, 본 발명의 일 실시예에 따른 잠금 해제 장치는, 상기 사용자 단말에서의 프로그램 실행 횟수와 시간에 따라, 프로그램에 대한 사용 가능성을 예측하는 사용가능성 예측부(250)를 더 포함한다.
- [0049] 즉, 본 발명의 일 실시예에서 상기 표시부(210)는 상기 사용가능성 예측부(250)에 의하여 예측된 프로그램 사용 가능성에 따라 제 2 오브젝트의 종류와 위치를 동적으로 가변시킨다. 본 발명의 일 실시예에서 상기 사용가능성 예측부(250)는 사용자의 프로그램 사용 기록에 따라 사용가능성을 예측하며, 예를 들어, 상기 사용가능성 예측부(250)는 사용자의 프로그램 사용 시간 사용빈도수, 최근 사용기록에 따라 프로그램에 대한 사용가능성을 정량적으로 예측할 수 있다.
- [0050] 더 나아가, 상기 표시부(210)는 상기 사용가능성 예측부(250)에 의하여 예측된 프로그램 사용 가능성에 따라 상기 제 2 오브젝트를 그룹화할 수 있다. 이 경우, 상기 표시부(210)는, 가장 사용가능성이 높은 프로그램에 대응하는 제 2 오브젝트를 상기 제 1 오브젝트와 가장 가까운 위치에 표시할 수 있으며, 사용자는 잠금 해제 및 프로그램 수행을 위한 드래깅 제스처의 이동거리를 최소화할 수 있다.
- [0051] 더 나아가, 상기 표시부(210)는, 상기 사용자 단말에서 수행된 프로그램의 사용가능성에 따라 상기 제 2 오브젝트의 종류와 위치를 기설정된 시간에 따라 주기적으로 수행될 수 있다.
- [0052] 본 발명의 일 실시예에 따른 잠금 해제 장치의 상기 명령부(240)는, 상기 판단부(230)가 상기 제 1 오브젝트의 위치가 상기 제 2 오브젝트의 위치와 실질적으로 동일하지 않다고 판단하는 경우, 상기 제 1 명령과 제 2 명령을 모두 수행하지 않으며, 이로써 터치스크린은 여전히 잠금상태를 유지한다.
- [0053] 본 발명은 또한 상술한 잠금 해제 장치를 포함하는 사용자 단말을 제공하며, 상기 사용자 단말은 터치스크린을 구비한 다양한 형태의 전자 기기일 수 있다.
- [0054] 더 나아가, 이상에서 전술한 바와 같은 사용자 단말 잠금해제 방법 및 장치는, 이를 구현하기 위한 프로그램 명령어로서 구현될 수 있으며, 이러한 프로그램 명령어를 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는, 일 예로, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 미디어 저장장치 등이 있다.
- [0055] 또한 전술한 바와 같은 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는 네트워크로 커넥션된 컴퓨터 장치

에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 이 경우, 다수의 분산된 컴퓨터 중 어느 하나 이상의 컴퓨터는 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하고, 그 결과를 다른 분산된 컴퓨터들 중 하나 이상에 그 실행 결과를 전송할 수 있으며, 그 결과를 전송받은 컴퓨터 역시 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하여, 그 결과를 역시 다른 분산된 컴퓨터들에 제공할 수 있다.

[0056] 본 발명의 각 실시예에 따른 사용자 단말 잠금해제 방법 및 장치를 구동시키기 위한 프로그램인 애플리케이션을 기록한 기록매체를 읽을 수 있는 컴퓨터는, 일반적인 데스크 탑이나 노트북 등의 일반 PC 뿐만 아니라, 스마트폰, 태블릿 PC, PDA(Personal Digital Assistants) 및 이동통신 단말 등의 모바일 단말을 포함할 수 있으며, 이뿐만 아니라, 컴퓨팅(Computing) 가능한 모든 기기로 해석되어야 할 것이다.

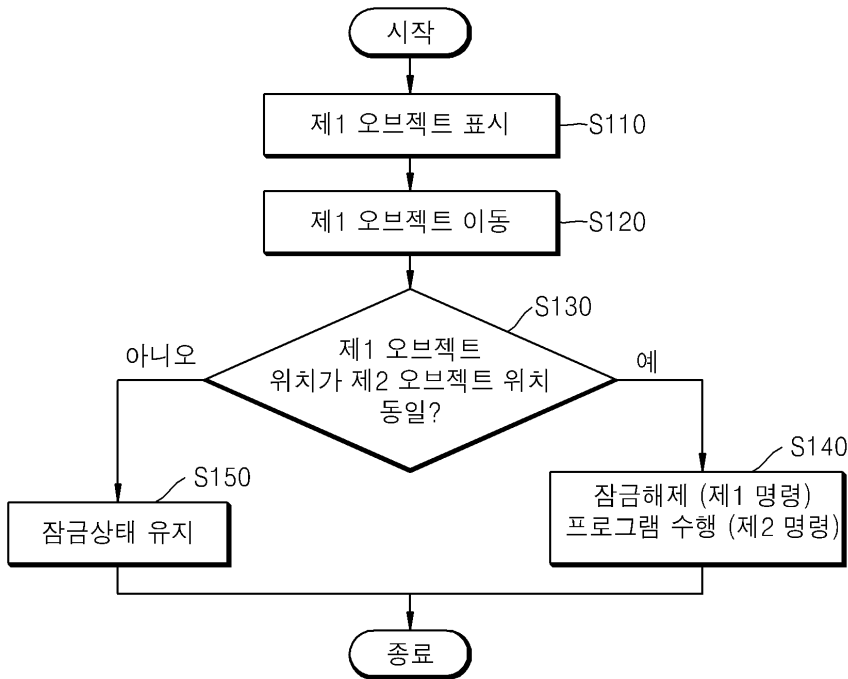
[0057] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 그 모든 구성 요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성 요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수 개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 프로그램 모듈을 갖는 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수도 있다. 그 컴퓨터 프로그램을 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 본 발명의 기술 분야의 당업자에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다. 이러한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장매체(Computer Readable Media)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 저장매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 등이 포함될 수 있다.

[0058] 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥 상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

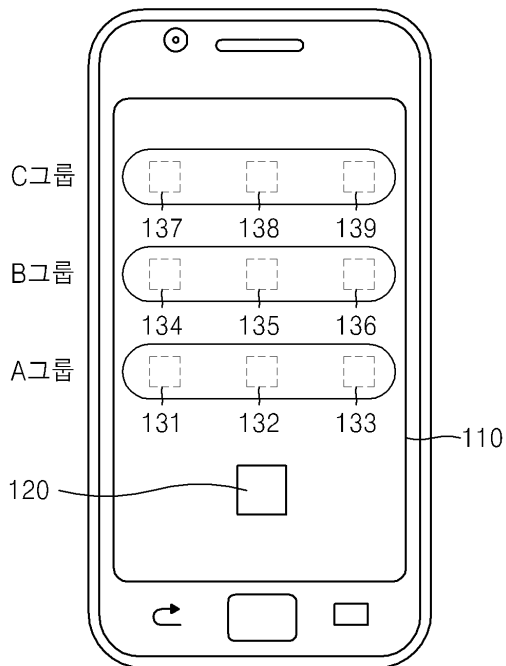
[0059] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

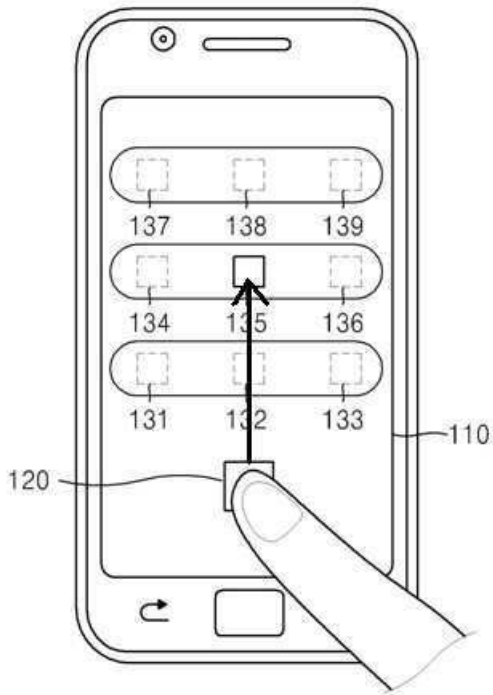
도면1



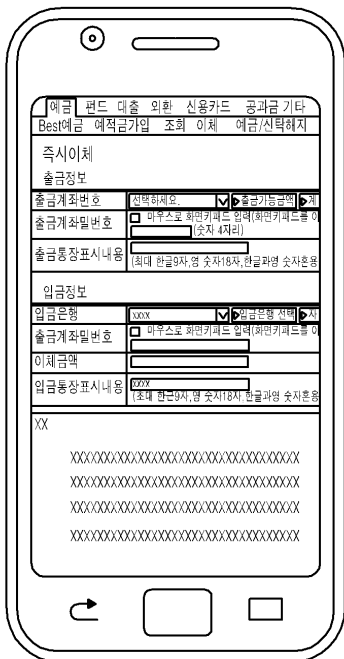
도면2



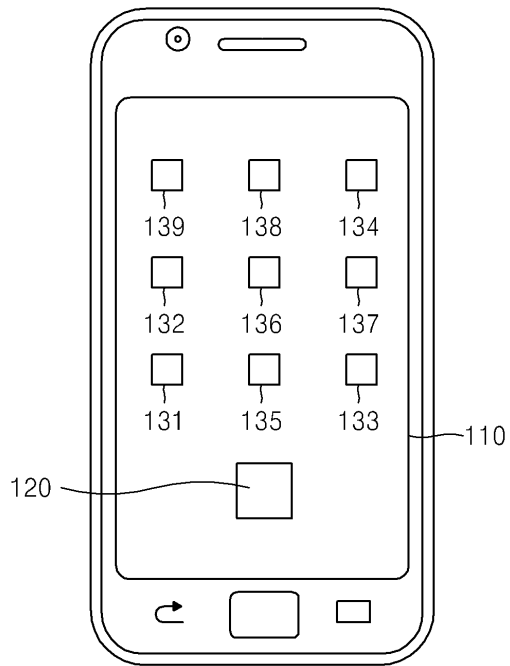
도면3



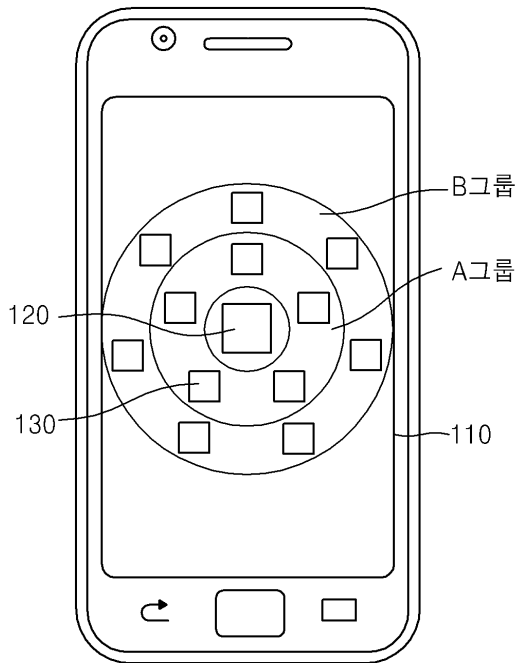
도면4



도면5



도면6



도면7

