(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년05월06일
(11) 등록번호 10-1260016
(24) 등록일자 2013년04월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/041 (2006.01) *G06F 3/033* (2006.01)
G06F 3/048 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0084088
(22) 출원일자 2012년07월31일
심사청구일자 2012년07월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100104884 A
KR2020090001944 U
US20120044164 A1
전체 청구항 수 : 총 21 항

(73) 특허권자
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
(72) 발명자
권태경
서울 광진구 군자동 세종대학교 율곡관 403B호
(74) 대리인
특허법인엠에이피에스

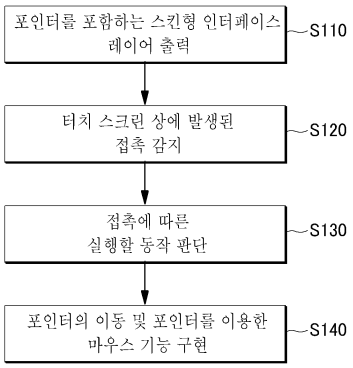
심사관 : 박태식

(54) 발명의 명칭 **스킨형 인터페이스를 이용한 포인터 인터페이스 구현 방법 및 이를 구현하는 터치스크린 기기**

(57) 요 약

고정된 기본 인터페이스 레이어와 일 위치에 포인터를 포함하고 이동이 가능한 스킨형 인터페이스 레이어를 터치스크린의 화면 상에 겹쳐서 출력하고, 터치스크린 상에 발생되는 접촉을 감지하여 접촉 입력 값을 생성하고, 접촉 입력 값에 기초하여 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키거나 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하되, 감지된 접촉의 방향 및 크기에 따라 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 상기 포인터를 이동시키고, 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현한다.

대 표 도 - 도10



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 20110383

부처명 지식경제부

연구사업명 산업원천기술개발사업

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

주관기관 세종대학교산학협력단

연구기간 2012.03.01 ~ 2013.02.28

특허청구의 범위

청구항 1

터치스크린 기기에 있어서,

고정된 기본 인터페이스 레이어(layer) 및 일 위치에 포인터를 포함하고 이동이 가능한 스킨형(skin-type) 인터페이스 레이어를 터치스크린의 화면 상에 겹쳐서 출력하는 디스플레이부;

상기 터치스크린에 발생된 접촉을 감지하여 접촉 입력 값을 생성하는 입력 감지부;

상기 접촉 입력 값에 기초하여 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키고, 상기 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하는 포인터 동작 제어부;

상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 기설정된 접촉 위치에 기설정된 제 1 방향으로의 드래깅이 발생될 경우, 상기 포인터를 이용한 적어도 하나의 기능 메뉴를 포함하는 메뉴 설정창을 상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 출력시키는 메뉴 설정 출력부; 및

상기 메뉴 설정창이 출력된 상태에서 발생된 접촉에 따라 하나의 메뉴를 선택하여 실행시키는 설정 동작 처리부를 포함하되,

상기 포인터 동작 제어부는,

상기 접촉의 방향 및 크기에 따라 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 상기 포인터를 이동시키고, 상기 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 상기 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하는 터치스크린 기기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 마우스 기능은,

클릭, 더블 클릭, 우측 버튼 클릭, 화면 스크롤 및 포인터 스크롤 중 적어도 하나의 기능을 포함하는 터치스크린 기기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 포인터 동작 제어부는,

상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 제 1 접촉 횟수의 탭(tab)이 발생되면 상기 포인터의 위치에서 상기 클릭을 처리하고,

상기 제 1 접촉 횟수와 상이한 제 2 접촉 횟수의 탭이 발생되면 상기 포인터의 위치에서 상기 더블 클릭을 처리하고,

제 1 접촉 시간 간격 및 제 1 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 상기 우측 버튼 클릭을 처리하고,

상기 제 1 접촉 시간 간격 및 제 1 접촉 위치 간격을 각각 초과하는 제 2 접촉 시간 간격 및 제 2 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 상기 화면 스크롤 또는 상기 포인터 스크롤을 처리하는 터치스크린 기기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 포인터 동작 제어부는,

상기 제 2 접촉 시간 간격의 범위 내에 발생된 둘 이상의 접촉 중 제 1 접촉이 유지된 상태에서 상기 제 2 접촉

위치 간격의 범위 내에서 발생된 제 2 접촉이 드래깅(dragging)인 경우, 상기 드래깅의 방향 및 크기에 따라 상기 기본 인터페이스 레이어 또는 상기 포인터를 스크롤 처리하는, 터치스크린 기기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 포인터 동작 제어부는,

상기 둘 이상의 접촉의 접촉 유지 상태 및 상대적 위치에 기초하여 상기 화면 스크롤 및 상기 포인터 스크롤 중 어느 하나의 처리를 결정하는, 터치스크린 기기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 기본 인터페이스 레이어가 출력된 상태에서 기설정된 제 1 접촉 입력 값이 발생되면 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 출력하여 상기 포인터를 활성화시키고,

상기 기본 인터페이스 레이어 및 스킨형 인터페이스 레이어가 겹쳐 출력된 상태에서 기설정된 제 2 접촉 입력 값이 발생되면 상기 스킨형 인터페이스 레이어의 출력을 중지하여 상기 포인터를 비활성화시키는 포인터 제공부를 더 포함하되,

상기 제 1 및 제 2 접촉 입력 값은 각각 기설정된 접촉 위치 및 접촉 유지 시간 중 적어도 하나에 따른 것인, 터치스크린 기기.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴 설정 출력부는,

상기 기설정된 접촉 위치에서 상기 제 1 방향과 상이한 제 2 방향으로의 드래깅이 발생될 경우 상기 메뉴 설정창의 출력을 중지하고 상기 포인터를 활성화시키는, 터치스크린 기기.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 설정 동작 처리부는,

상기 선택된 기능 메뉴가 포인터를 변경하는 메뉴일 경우, 이전의 제 1 포인터와 크기 및 모양 중 적어도 하나가 상이한 제 2 포인터를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어를 출력하는, 터치스크린 기기.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 설정 동작 처리부는,

상기 선택된 기능 메뉴가 화면 크기를 제어하는 메뉴일 경우, 상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 상기 포인터와 상이한 위치에 상기 기본 인터페이스 레이어를 확대 또는 축소할 수 있는 드래깅 바(dragging bar)를 출력하는, 터치스크린 기기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 설정 동작 처리부는,

상기 드래깅 바를 통한 드래깅에 따라 상기 포인터의 위치를 기준점으로 하여 상기 기본 인터페이스 레이어를 확대 또는 축소 처리하는, 터치스크린 기기.

청구항 12

터치스크린 기기가 포인터 인터페이스를 구현하는 방법에 있어서,

(a) 고정된 기본 인터페이스 레이어와 일 위치에 포인터를 포함하고 이동이 가능한 스킨형(skin-type) 인터페이스 레이어를 터치스크린의 화면 상에 겹쳐서 출력하는 단계;

(b) 상기 터치스크린 상에 발생되는 접촉을 감지하여 접촉 입력 값을 생성하는 단계; 및

(c) 상기 접촉 입력 값에 기초하여 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키거나, 상기 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하는 단계를 포함하고,

상기 (c) 단계는,

상기 감지된 접촉의 방향 및 크기에 따라 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 상기 포인터를 이동시키고, 상기 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 상기 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하되,

상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 기설정된 접촉 위치에 기설정된 제 1 방향으로의 드래깅이 발생될 경우, 상기 포인터를 이용한 적어도 하나의 기능 메뉴를 포함하는 메뉴 설정창을 상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 출력시키는 단계; 및

상기 메뉴 설정창이 출력된 상태에서 발생된 접촉에 따라 하나의 메뉴를 선택하여 실행시키는 단계를 포함하는 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 마우스 기능은,

클릭, 더블 클릭, 우측 버튼 클릭, 화면 스크롤 및 포인터 스크롤 중 적어도 하나의 기능을 포함하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 (c) 단계는,

상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 제 1 접촉 횟수의 탭(tab)이 발생되면 상기 포인터의 위치에서 상기 클릭을 처리하고,

상기 제 1 접촉 횟수와 상이한 제 2 접촉 횟수의 탭이 발생되면 상기 포인터의 위치에서 상기 더블 클릭을 처리하고,

제 1 접촉 시간 간격 및 제 1 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 상기 우측 버튼 클릭을 처리하고,

상기 제 1 접촉 시간 간격 및 제 1 접촉 위치 간격을 각각 초과하는 제 2 접촉 시간 간격 및 제 2 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 상기 화면 스크롤 또는 상기 포인터 스크롤을 처리하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 제 2 접촉 시간 간격의 범위 내에 발생된 둘 이상의 접촉 중 제 1 접촉이 유지된 상태에서 상기 제 2 접촉 위치 간격의 범위 내에서 발생된 제 2 접촉이 드래깅(dragging)인 경우, 상기 드래깅의 방향 및 크기에 따라 상기 기본 인터페이스 레이어 또는 상기 포인터를 스크롤 처리하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 둘 이상의 접촉의 접촉 유지 상태 및 상대적 위치에 기초하여 상기 화면 스크롤 및 상기 포인터 스크롤 중 어느 하나의 처리를 결정하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 17

제 12 항에 있어서,

상기 (a) 단계는,

상기 기본 인터페이스 레이어가 출력된 상태에서 기설정된 제 1 접촉 입력 값이 발생되면 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 출력하여 상기 포인터를 활성화시키되,

상기 제 1 접촉 입력 값은 기설정된 접촉 위치 및 접촉 유지 시간 중 적어도 하나에 따른 것인, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 18

제 12 항에 있어서,

상기 (b) 단계 이후에,

상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 기설정된 제 2 접촉 입력 값이 발생되면 상기 스킨형 인터페이스 레이어의 출력을 중지하여 상기 포인터를 비활성화시키는 단계를 더 포함하되,

상기 제 2 접촉 입력 값은 기설정된 접촉 위치 및 접촉 유지 시간 중 적어도 하나에 따른 것인, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 19

삭제

청구항 20

제 12 항에 있어서,

상기 메뉴 설정창을 상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에 출력시키는 단계 이후에,

상기 기설정된 접촉 위치에서 상기 제 1 방향과 상이한 제 2 방향으로의 드래깅이 발생될 경우 상기 메뉴 설정창의 출력을 중지하고 상기 포인터를 활성화시키는 단계를 더 포함하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 21

제 12 항에 있어서,

상기 하나의 메뉴를 선택하여 실행시키는 단계는,

상기 선택된 기능 메뉴가 포인터를 변경하는 메뉴일 경우, 이전의 제 1 포인터와 크기 및 모양 중 적어도 하나가 상이한 제 2 포인터를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어를 출력하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 22

제 12 항에 있어서,

상기 하나의 메뉴를 선택하여 실행시키는 단계는,

상기 선택된 기능 메뉴가 화면 크기를 제어하는 메뉴일 경우, 상기 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 상기 포인터와 상이한 위치에 상기 기본 인터페이스 레이어를 확대 또는 축소할 수 있는 드래깅 바(dragging bar)를 출력하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

상기 하나의 메뉴를 선택하여 실행시키는 단계는,

상기 드래깅 바를 통한 드래깅에 따라 상기 포인터의 위치를 기준점으로 하여 상기 기본 인터페이스 레이어를 확대 또는 축소 처리하는, 포인터 인터페이스 구현 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스킨형(skin-type) 인터페이스를 이용하여 포인터 인터페이스를 구현하는 방법 및 이를 구현하는 터치스크린 기기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 스마트 폰과 테블릿 컴퓨터, 테이블탑 컴퓨터 등 다양한 터치스크린 기반 컴퓨팅 장치들이 늘어나면서, 사용자는 터치스크린을 더욱 자주 사용하고 익숙해져 가고 있다.

[0003] 한편 이와 같은 터치스크린 화면의 해상도 또한 급속히 높아지고 있으며, 이러한 터치스크린 화면 상에서 매우 세밀한 포인팅과 조작을 요하는 경우가 많아지고 있다. 하지만 작은 크기의 터치스크린 화면에서 세밀한 포인팅이나 조작을 하다 보면 빈번한 오류가 발생하게 된다. 특히, 스마트폰과 같은 소형 모바일 기기의 경우, 한 손가락 또는 두 손가락으로 터치스크린을 접촉하여 데이터를 입력하게 되므로, 입력 실수가 더욱 많이 발생되고 입력 속도가 저하되는 불편함이 크게 발생되고 있다.

[0004] 이에 따른 불편함으로 인하여 사용자는 화면을 확대 처리하여 사용하는 경우가 많으나, 이처럼 터치스크린의 화면을 확대할 경우 높은 해상도에 비해 가시 범위가 크게 좁아지는 단점이 있다.

[0005] 따라서, 스마트 폰과 같은 핸드헬드(handheld) 장치에서는 터치스크린 상에서 세밀한 포인팅이나 조작을 용이하게 하기 위한 방법이 필요한 실정이다.

[0006] 이와 관련하여, 대한민국등록특허 제10-0539904호(터치 스크린을 구비한 단말기에 사용되는 포인팅 디바이스 및 그 사용 방법)에서는, 사용자에 의해 목적물을 포인팅하는 포인터를 디스플레이 하는 포인터 활성화 모드가 선택되면 화면에 디스플레이 되는 포인터를 통해 원하는 목적물을 포인팅하여 선택하기 용이하도록 하는 포인팅 디바이스 및 그 사용 방법을 제공하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 실시예는 터치스크린 기기의 입력 인터페이스를 구현함에 있어서, 확장된 인터페이스 활용도를 갖는 스킨형 인터페이스 레이어를 이용한 포인터 인터페이스 구현 방법 및 이를 구현하는 터치스크린 기기를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 일 측면에 따른 터치스크린 기기는, 고정된 기본 인터페이스 레이어(layer) 및 일 위치에 포인터를 포함하고 이동이 가능한 스킨형(skin-type) 인터페이스 레이어를 터치스크린의 화면 상에 겹쳐서 출력하는 디스플레이부; 상기 터치스크린에 발생된 접촉을 감지하여 접촉 입력 값을 생성하는 입력 감지부; 및 상기 접촉 입력 값에 기초하여 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키고, 상기 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하는 포인터 동작 제어부를 포함하되, 상기 포인터 동작 제어부는, 상기 접촉의 방향 및 크기에 따라 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 상기 포인터를 이동시키고, 상기 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 상기 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현한다.

[0009] 그리고, 본 발명의 다른 측면에 따른 터치스크린 기기가 포인터 인터페이스를 구현하는 방법은, (a) 고정된 기본 인터페이스 레이어와 일 위치에 포인터를 포함하고 이동이 가능한 스킨형(skin-type) 인터페이스 레이어를 터치스크린의 화면 상에 겹쳐서 출력하는 단계; (b) 상기 터치스크린 상에 발생되는 접촉을 감지하여 접촉 입력

값을 생성하는 단계; 및 (c) 상기 접촉 입력 값에 기초하여 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키거나, 상기 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현하는 단계를 포함하되, 상기 감지된 접촉의 방향 및 크기에 따라 상기 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 상기 포인터를 이동시키고, 상기 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 상기 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현한다.

발명의 효과

[0010] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 터치스크린 상에 포인터가 포함된 스킨형 인터페이스 레이어를 구현함으로써, 포인팅 또는 선택하고자 하는 대상을 직접 접촉하지 않고도 터치스크린 화면의 임의 영역에 접촉하여 조작할 수 있어 입력 오류를 현격히 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0011] 그리고 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 포인터 인터페이스를 이용하여 마우스 기능을 구현함으로써 터치스크린 상에서 마우스 사용과 동일 또는 유사한 기능을 간단한 조작으로 용이하게 사용할 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 터치스크린 상에 발생되는 접촉의 접촉 위치 및 시간 조건에 기초하여 포인터를 이용한 다양한 기능을 구분하고 실행할 수 있다.

[0013] 또한, 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 포인터의 크기 및 모양을 간단한 조작으로 신속하게 변경할 수 있으며, 변경된 포인터를 사용하여 세밀한 포인팅이 가능하다.

[0014] 또한, 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 터치스크린 상에 화면 확대 및 축소를 제어하기 위한 드래깅 바를 출력하여 화면의 확대 및 축소 처리를 함으로써, 종래의 복수의 접촉 매개체의 동시 접촉 및 동시 드래깅을 사용한 확대 및 축소 처리 방식보다 좀 더 세밀한 확대 및 축소 처리가 가능하며, 확대 및 축소 처리와 더불어 포인터를 함께 사용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스킨형 인터페이스 레이어를 이용한 포인터 인터페이스를 구현하는 터치스크린 기기의 구성을 나타낸 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에서 터치스크린 상에 포인터를 활성화 및 비활성화시키는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에서 터치스크린 상에서 포인터를 이동시키는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에서 클릭 및 더블 클릭 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에서 우측 버튼 클릭 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에서 스크롤 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에서 포인터 변경 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에서 메뉴 선택의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에서 화면 확대 및 축소 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 포인터 인터페이스를 구현하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 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.

[0017] 명세서 전체에서, 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.

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스킨형 인터페이스 레이어를 이용한 포인터 인터페이스를 구현하는 터치스크린 기기의 구성을 나타낸 블록도이다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에서는 터치스크린 기기(100)가 휴대용 통신 기기(예를 들어, 스마트폰)인 것을 예로서 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린 기기(100)는 휴대용 통신 기기에 한정되는 것이 아닌 다양한 종류의 기기일 수 있으며, 각 기기의 종류 및 사용 목적에 따라 상이한 처리부들을 더 포함할 수 있다.

[0020] 즉, 도 1에서는 본 발명의 일실시예에 따른 터치스크린 기기(100)의 스킨형 인터페이스 레이어를 이용한 포인터 인터페이스를 구현하기 위한 구성들을 도시하였으나, 터치스크린 기기(100)의 종류에 따라 이 외에도 다른 처리부(미도시)들이 더 포함될 수 있다. 예를 들어, 터치스크린 기기(100)가 은행에서 사용되는 ATM 기기일 경우, 은행 전산과 연결되는 통신 모듈, 각 계좌에 대한 은행 전산 업무를 수행하는 전산 처리부 및 사용자가 은행 업무를 처리하기 위하여 정보를 입력 받거나 은행 업무 처리 결과를 출력하기 위한 사용자 인터페이스 모듈 등 복수의 처리부들을 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0021] 도 1에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린 기기(100)는 입력 감지부(110), 포인터 제공부(120), 디스플레이부(130), 포인터 동작 제어부(140), 메뉴 설정창 출력부(150) 및 설정 동작 처리부(160)를 포함하여 구성된다.

[0022] 디스플레이부(130)는 포인터 제공부(120), 포인터 동작 제어부(140), 메뉴 설정창 출력부(150) 및 설정 동작 처리부(160)의 제어 및 데이터 처리에 따른 화면을 출력한다.

[0023] 특히, 디스플레이부(130)는 기본 인터페이스 레이어(layer) 및 스킨형 인터페이스 레이어를 터치스크린 기기(100)의 화면 상에 겹쳐서 출력한다. 이때, 스킨형 인터페이스 레이어는 일종의 가상의 레이어(즉, 계층)로서 터치스크린의 크기 이상의 크기를 갖고, 일 위치에 포인터 객체(이하, '포인터(pointer)'라고 지칭함)를 포함하고 있다.

[0024] 참고로, 본 발명의 일 실시예에서는 스킨형 인터페이스 레이어가 기본 인터페이스 레이어의 상층에 겹쳐진다. 또한, 스킨형 인터페이스 레이어는 투명도가 설정될 수 있다. 이에 따라 기본 인터페이스 레이어에 포함된 객체들(예를 들어, 그래픽 유저 인터페이스(GUI, Graphical User Interface))을 확인할 수 있고 기본 인터페이스 레이어의 객체들과 상호적인 데이터 처리를 수행할 수 있다.

[0025] 입력 감지부(110)는 터치스크린 상에 발생된 접촉을 감지하여 접촉 입력 값을 생성한다. 그리고, 입력 감지부(110)는 생성된 접촉 입력 값을 포인터 동작 제어부(140), 메뉴 설정창 출력부(150) 및 설정 동작 처리부(160)에 전달한다. 참고로, 입력 감지부(110)가 감지하는 접촉은 접촉 매개체(예를 들어, 손가락 및 전자 펜 등)에 의한 탭(tab) 및 드래깅(dragging)을 포함한다.

[0026] 포인터 제공부(120)는 기본 인터페이스 레이어가 출력된 상태에서 기설정된 제 1 접촉 입력 값이 발생되면 스킨형 인터페이스 레이어를 출력하여 포인터(또는, 커서(cursor))를 활성화시키고, 기본 인터페이스 레이어 및 스킨형 인터페이스 레이어가 겹쳐 출력된 상태에서 기설정된 제 2 접촉 입력 값이 발생되면 스킨형 인터페이스 레이어의 출력을 중지하여 포인터를 비활성화시킨다.

[0027] 이때, 포인터 제공부(120)는 각각 기설정된 접촉 위치 및 접촉 유지 시간 중 적어도 하나와 제 1 접촉 입력 값 및 제 2 접촉 입력 값을 비교 및 판단하여 포인터 활성화 또는 비활성화 처리를 할 수 있다.

[0028] 예를 들어, 도 2는 본 발명의 일 실시예에서 터치스크린 상에 포인터를 활성화 및 비활성화시키는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0029] 도 2의 (A)에서는 각각 포인터 제공부(120)의 제어에 따라 포인터를 활성화시키는 과정을 나타내었고, (B)에서는 포인터를 비활성화시키는 과정을 나타내었다.

[0030] 먼저, 도 2의 (A)를 참조하면, (a)에서와 같이 터치스크린의 화면 상에 기본 인터페이스 레이어만 출력된 상태에서, (b)에서와 같이 접촉 매개체(예를 들어, 손가락)에 의한 접촉이 발생되어 기설정된 일정 시간 이상 접촉이 유지되면, (c)에서와 같이 포인터(P)가 활성화되고, (d)에서와 같이 포인터(P)가 터치스크린 화면 상에 유지된다.

[0031] 이와 같은, 포인터의 활성화는 실제적으로 터치스크린의 화면 상에 포인터(P)가 포함된 스킨형 인터페이스 레이어가 출력되는 것을 의미한다.

[0032] 다음으로, 도 2의 (B)를 참조하면, (a')에서와 같이 터치스크린의 화면 상에 포인터(P)가 활성화된 상태(즉, 스킨형 인터페이스 레이어가 출력된 상태)에서, (b')에서와 같이 접촉 매개체에 의한 접촉이 발생되어 기설정

된 일정 시간 이상 접촉이 유지되면, (c')에서와 같이 포인터가 비활성화되고, (d')에서와 같이 터치스크린 화면 상에 기본 인터페이스 레이어만 출력되어 유지된다.

[0033] 이때, 포인터의 비활성화는 실제적으로 터치스크린의 화면 상에 포인터(P)가 포함된 스킨형 인터페이스 레이어의 출력이 중지되는 것을 의미한다.

[0034] 이상, 도 2에서는 기본 및 스킨형 인터페이스 레이어의 각 출력 상태 및 발생된 접촉의 접촉 유지 시간을 조건으로 하여 포인터의 활성화 및 비활성화를 처리하는 것을 설명하였다. 이러한 조건과 더불어, 발생된 접촉의 위치를 조건으로 하여 포인터의 활성화 및 비활성화를 처리하는 것도 가능하다. 즉, 기본 및 스킨형 인터페이스 레이어 상에 기설정된 접촉 위치에서 기설정된 조건에 부합되는 접촉이 발생될 경우 포인터의 활성화 및 비활성화를 처리할 수 있다.

[0035] 다시 도 1로 돌아가서, 포인터 동작 제어부(140)는 입력 감지부(110)로부터 입력되는 접촉 입력 값에 기초하여 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시키고 포인터를 이용하여 적어도 하나의 기설정된 마우스 기능을 구현한다.

[0036] 구체적으로, 포인터 동작 제어부(140)는 발생된 접촉의 방향 및 크기(즉, 거리)에 따라 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시켜 포인터를 이동시키고, 접촉의 시간 간격 및 위치 간격 중 적어도 하나에 따라 기설정된 적어도 하나의 마우스 기능을 구현한다.

[0037] 먼저, 도 3을 참조하여 포인터 동작 제어부(140)가 입력 감지부(110)로부터 입력된 접촉 입력 값에 따라 포인터의 이동을 처리하는 과정을 설명하도록 한다.

[0038] 도 3은 본 발명의 일 실시예에서 터치스크린 상에서 포인터를 이동시키는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0039] 도 3을 참조하면, (a)에서와 같이, 포인터(P)가 활성화된 상태에서 접촉이 발생되고, (b)에서와 같이 발생된 접촉이 드래깅인 경우 드래깅 방향 및 크기에 따라 스킨형 인터페이스 레이어가 이동되어 포인터(P)가 이동된다. 그리고, (c)에서와 같이 포인터(P)가 위치한 상태에서 (d)에서와 같이 다음 접촉이 발생되면, (e)에서와 같이 드래깅의 방향 및 크기에 따라 스킨형 인터페이스 레이어가 드래깅되어 포인터(P)가 다른 위치로 이동된다. 이때, 포인터(P)가 정지한 위치를 포인팅하게 된다.

[0040] 참고로, 터치스크린 상에서 포인터 자체에 접촉 매개체를 접촉하여 포인터의 이동(즉, 포인팅)을 처리할 경우 포인터의 조작 시 접촉 매개체에 의하여 포인터가 보이지 않는 불편이 발생할 수 있다. 또한, 터치스크린 상에서 접촉의 발생 위치로부터 일정 거리 이격된 위치에 포인터를 출력할 경우에는 사용자가 접촉하는 위치에 따라 포인터가 이전 위치로부터 이동된 위치에서 재출력되어 포인팅 조작이 불편할 수 있다. 그러나, 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에서는 스킨형 인터페이스 레이어 자체의 이동을 통해 포인터가 이동되도록 함으로써, 사용자가 터치스크린의 어느 영역을 접촉하더라도 포인터와 접촉 간의 거리에 상관없이 포인터를 이동시킬 수 있어 포인터에 대한 정확하고 용이한 조작이 가능하다.

[0041] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린 기기(100)의 포인터 동작 제어부(140)는 스킨형 인터페이스 레이어의 이동 처리 시 일 위치의 포인터가 터치스크린의 화면 밖으로 이동하지 않도록 이동의 한계 범위를 설정할 수 있다. 또한, 포인터 동작 제어부(140)는 스킨형 인터페이스 레이어의 이동에 따라 포인터가 터치스크린 화면 밖으로 이동할 경우 터치스크린 화면 내에 기설정된 위치 또는 가장 근접한 위치로 포인터를 자동 복귀 처리할 수도 있다.

[0042] 다음으로, 도 4 내지 도 6을 참조하여 포인터 동작 제어부(140)가 입력 감지부(110)로부터 입력된 접촉 입력 값에 따라 포인터를 이용한 마우스 기능들을 처리하는 과정을 설명하도록 한다.

[0043] 포인터 동작 제어부(140)는 클릭, 더블 클릭, 우측 버튼 클릭, 화면 스크롤 및 포인터 스크롤 중 적어도 하나의 기능을 포함하는 마우스 기능을 처리할 수 있다.

[0044] 참고로, 마우스 기능은 일반적인 컴퓨터 시스템의 입력 수단으로서의 마우스의 기능을 포함할 수 있다.

[0045] 구체적으로, 포인터 동작 제어부(140)는 스킨형 인터페이스 레이어 상에 기설정된 제 1 접촉 횟수의 탭(tab)이 발생되면 포인터의 현재 위치에서 클릭을 처리하고, 제 1 접촉 횟수와 상이한 제 2 접촉 횟수의 탭이 발생되면 포인터의 현재 위치에서 더블 클릭을 처리한다. 참고로, 제 2 접촉 횟수는 제 1 접촉 횟수보다 크게 설정될 수 있으며, 제 2 접촉 횟수는 복수로 설정되되 각 접촉 간에 시간 간격을 조건으로 설정할 수 있다.

[0046] 예를 들어, 도 4는 본 발명의 일 실시예에서 클릭 및 더블 클릭 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0047] 도 4를 참조하면, (a)에서와 같이 터치스크린의 화면 상에 포인터(P1)가 활성화된 상태에서 (b)에서와 같이 1회의 탭이 발생되면 포인터(P2)의 현재 위치에 대응하는 기본 인터페이스 레이어의 위치에 대해 클릭(예를 들어, 객체 선택)을 처리한다. 그리고, (c)에서와 같이 포인터가 포인팅된 상태에서 (d)에서와 같이 2 회의 탭이 발생되면 포인터의 현재 위치에 대응하는 기본 인터페이스 레이어의 위치에 대해 더블 클릭(예를 들어, 선택된 객체의 실행)을 처리한다. 참고로, (c) 및 (e)에서와 같이 클릭 및 더블 클릭을 처리한 상태에서 포인터의 활성화가 유지된다.

[0048] 이와 같이, 사용자는 터치스크린의 어느 위치에서든 클릭 및 더블 클릭을 조작 및 수행할 수 있다. 참고로, 실제 클릭 또는 더블 클릭의 이벤트는 포인터가 지시하는 세부 지점에서만 발생된다.

[0049] 또한, 포인터 동작 제어부(140)는 기설정된 제 1 접촉 시간 간격 및 기설정된 제 1 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 우측 버튼 클릭을 처리한다.

[0050] 예를 들어, 도 5는 본 발명의 일 실시예에서 우측 버튼 클릭 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0051] 도 5를 참조하면, (a)에서와 같이 포인터(P)가 활성화된 상태에서 (b)에서와 같이 두 개의 접촉(T)이 동시에 발생되면 우측 버튼 클릭 처리(예를 들어, 복사 및 붙여 넣기 등의 부가 기능 실행 처리)를 한다. 참고로, (c)에서와 같이 우측 버튼 클릭을 처리한 상태에서 포인터(P)의 활성화가 유지된다.

[0052] 이때, 상기 두 개의 접촉(T)은 기설정된 접촉 위치 간격 및 접촉 시간 간격의 범위 내에서 발생되며, 우측 버튼 클릭의 조건인 접촉 위치 간격 및 접촉 시간 간격의 범위는 하기에서 설명할 스크롤 처리의 조건인 접촉 위치 간격 및 접촉 시간 간격의 범위보다 작게 설정될 수 있다.

[0053] 또한, 포인터 동작 제어부(140)는 제 1 접촉 시간 간격 및 제 1 접촉 위치 간격을 각각 초과하는 제 2 접촉 시간 간격 및 제 2 접촉 위치 간격의 범위 내에 둘 이상의 접촉이 발생되면 화면 스크롤 또는 포인터 스크롤을 처리한다. 즉, 우측 버튼 클릭의 조건보다 큰 접촉 위치 간격의 접촉은 각각 다른 레이어에 대한 접촉 이벤트로 감지된다.

[0054] 이때, 포인터 동작 제어부(140)는 제 2 접촉 시간 간격의 범위 내에 발생된 둘 이상의 접촉 중 제 1 접촉이 유지된 상태에서 제 2 접촉 위치 간격의 범위 내에서 발생된 제 2 접촉이 드래깅(dragging)인 경우, 드래깅의 방향 및 크기에 따라 기본 인터페이스 레이어 또는 포인터를 스크롤 처리한다.

[0055] 또한, 포인터 동작 제어부(140)는 발생된 둘 이상의 접촉의 접촉 유지 상태 및 상대적 위치에 기초하여 화면 스크롤 및 상기 포인터 스크롤 중 어느 하나의 처리를 결정한다.

[0056] 예를 들어, 도 6은 본 발명의 일 실시예에서 스크롤 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0057] 도 6을 참조하면, (a)에서와 같이 포인터(P)가 활성화된 상태에서 (b)에서와 같이 첫 번째 접촉(T1)이 발생되어 유지되고, (c)에서와 같이 두 번째 접촉(T2)이 발생되어 일 방향 및 크기로 드래깅되면 (d)에서와 같이 화면 스크롤 처리를 한다. 이때, 화면 스크롤은 기본 인터페이스 레이어가 화면 상에서 스크롤되는 것을 의미한다.

[0058] 그리고, (e)에서와 같이 두 개의 접촉 중 하나의 접촉이 유지된 상태에서 나머지 하나의 접촉에 의한 드래깅이 발생될 경우 포인터 스크롤을 처리한다. 이때, 포인터 스크롤은 스킨형 인터페이스 레이어가 화면 상에서 스크롤되는 것을 의미한다. 참고로, (e)에서는 화면 스크롤 처리에서와 반대로 두 번째 접촉(T2)이 유지된 상태에서 첫 번째 접촉(T1)에 의한 드래깅이 발생될 경우 포인터 스크롤 처리를 수행하는 것을 나타내었다.

[0059] 다시 도 1로 돌아가서, 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린 기기(100)는 입력 감지부(110)로부터 입력된 접촉 입력 값에 기초하여 포인터를 이용한 기설정된 적어도 하나의 기능을 처리할 수 있다.

[0060] 구체적으로, 메뉴 설정창 출력부(150)는 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 기설정된 접촉 위치에 기설정된 제 3 접촉 입력 값이 발생될 경우 적어도 하나의 메뉴를 포함하는 메뉴 설정창을 스킨형 인터페이스 레이어 상에 출력시킨다. 그리고, 메뉴 설정창 출력부(150)는 스킨형 인터페이스 레이어 상에서 기설정된 접촉 위치에서 상기 제 3 접촉 입력 값과 상이한 제 4 접촉 입력 값이 발생될 경우 메뉴 설정창의 출력을 중지하고 포인터를 활성화시킨다. 예를 들어, 제 3 접촉 입력 값 및 제 4 접촉 입력 값은 서로 상이한 방향으로의 드래깅에 따른 입력 값일 수 있다.

[0061] 그리고, 설정 동작 처리부(160)은 메뉴 설정창이 출력된 상태에서 발생된 접촉에 따라 하나의 메뉴를 선택하여 실행시킨다. 이때, 설정 동작 처리부(160)는 메뉴 설정창의 출력이 중지된 후 상기 선택된 메뉴의 기능을 실행

시킨다.

[0062] 이하, 도 7 내지 도 9를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 포인터를 이용한 기능을 구현하는 방법에 대해서 상세히 설명하도록 한다.

[0063] 본 발명의 일 실시예에 따른 메뉴 설정창에 포함되는 포인터를 이용한 기능은 포인터 변경, 확대/축소, 및 링크 복사 등의 기능을 포함할 수 있다. 참고로, 포인터를 이용한 기능은 다양하게 설정될 수 있다.

[0064] 예를 들어, 도 7은 본 발명의 일 실시예에서 포인터 변경 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0065] 도 7을 참조하면, (a)에서와 같이 포인터(P1)가 활성화된 상태에서 (b)에서와 같이 기설정된 위치에서 접촉이 발생되어 (c)에서와 같이 기설정된 방향으로 드래깅이 발생되면 형태가 변경된 포인터(P2)가 활성화된다. 그리고, (d) 및 (e)에서와 같이 변경된 포인터(P2)가 활성화된 상태에서 접촉 및 드래깅에 따른 포인터의 이동이 처리될 수 있다.

[0066] 이때, 형태가 변경된 포인터의 활성화는 실제적으로 이전 포인터와 상이한 형태의 포인터를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어가 출력되는 것을 의미한다.

[0067] 이와 같이, 포인터의 크기 및 모양을 변경 처리함으로써 터치스크린 상에서 처리하는 데이터의 종류 및 사용자의 필요 등에 적합한 포인터의 형태를 선택할 수 있다는 효과가 있다. 즉, 기본 인터페이스 레이어 상에 포함된 객체에 대해 좀 더 세밀한 포인팅 및 클릭 등의 처리를 수행할 수 있다.

[0068] 한편, 도 7에서는 설명의 편의상 (c) 과정에서 포인터가 바로 미세 포인터로 변경된 것을 나타내었으나, 실제적으로 하기 도 8 및 도 9에서와 같이 메뉴 설정창의 출력 및 메뉴 설정의 과정을 더 실행하게 된다.

[0069] 도 8은 본 발명의 일 실시예에서 메뉴 선택의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0070] 도 8을 참조하면, (a)에서와 같이 포인터가 활성화된 상태에서 (b)에서와 같이 기설정된 위치에서 접촉이 발생되어 기설정된 제 1 방향으로 드래깅되면, (c)에서와 같이 포인터 변경 메뉴, 화면 확대 및 축소 메뉴 및 링크 복사 메뉴를 포함하는 메뉴 설정 창을 출력시킨다.

[0071] 그리고, 도 8의 (d)에서와 같이 출력된 메뉴 선택창 상에서 특정 메뉴에 대한 접촉(예를 들어, 탭)이 발생되면, 접촉이 발생된 위치에 대응하는 메뉴를 선택하여 해당하는 처리를 실행한다.

[0072] 한편, 도 8의 (e)에서와 같이 메뉴 선택창에 상이한 포인터(예를 들어, 미세 포인팅 및 일반 포인팅)를 선택할 수 있는 메뉴와 화면의 확대 및 축소 메뉴가 포함된 경우, 확대 및 축소 메뉴에 대한 접촉이 발생된 후 일반 포인팅 메뉴로의 드래깅이 발생되면 기존에 설정되어 있던 확대 및 축소 메뉴로부터 일반 포인팅 메뉴로의 선택 변경이 가능하다.

[0073] 그리고, 메뉴 설정창의 출력 및 메뉴 선택을 수행한 이후에 기설정된 접촉 위치에서 기설정된 접촉 입력 값(즉, 상이한 방향으로의 드래깅)이 발생될 경우 메뉴 설정창의 출력을 중지하고 포인터를 활성화 시킨다.

[0074] 예를 들어, 도 9는 본 발명의 일 실시예에서 화면 확대 및 축소 처리를 하는 일례를 설명하기 위한 도면이다.

[0075] 도 9를 참조하면, (a)에서와 같이 메뉴 설정창에서 화면의 확대 및 축소 메뉴를 선택된 상태에서 기설정된 위치에서 제 2 방향(상기 제 1 방향과 반대 방향)으로의 드래깅이 발생되면, (b)에서와 같이 메뉴 설정창의 출력이 중지되고 포인터가 활성화되며 드래깅 바(B)가 출력된다.

[0076] 그리고, (c)에서와 같이 포인터 및 드래깅 바가 출력된 상태에서 드래깅 바 이외의 위치 영역에 접촉이 발생되어 (d)에서와 같이 일 방향 및 크기로 드래깅되면 포인터 및 드래깅 바를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어가 드래깅되어 포인터가 이동하게 된다. 그런 후, (e)에서와 같이 포인터가 특정 위치를 포인팅한 상태에서 드래깅 바를 통한 접촉(즉, 드래깅)이 발생되면 포인팅 위치를 기준점으로 하여 기본 인터페이스 레이어를 확대 또는 축소시킨다.

[0077] 이처럼, 터치스크린 상에 드래깅 바를 출력하여 화면의 확대 및 축소 처리를 수행함으로써, 종래의 둘 이상의 접촉 매개체의 동시 접촉 및 동시 드래깅을 사용하여 화면을 확대 및 축소 처리하는 방식보다 좀 더 세밀한 확대 및 축소 처리가 가능하며 확대 및 축소 처리와 더불어 포인터를 함께 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0078] 이하, 도 10을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린 기기(100)를 통해 포인터 인터페이스를 구현하는 방법에 대해서 상세히 설명하도록 한다.

[0079] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 포인터 인터페이스를 구현하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

[0080] 먼저, 일 위치에 포인터를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어를 출력한다(S110).

[0081] 이때, 스킨형 인터페이스 레이어는 터치스크린 화면 상에서 고정된 기본 인터페이스 레이어와 겹쳐서 출력되며, 이에 따라 터피스크린 상에 포인터가 활성화된다.

[0082] 또한, 기본 인터페이스 레이어만 출력된 상태에서 터치스크린 상에 기설정된 위치 및 접촉 유지 시간에 부합되는 접촉이 발생될 경우 포인터를 활성화 시킬 수 있다.

[0083] 다음으로, 스킨형 인터페이스 레이어가 출력된 상태에서 터치스크린 상에 발생된 접촉을 감지한다(S120).

[0084] 그런 후, 감지된 접촉에 따라 포인터의 이동 및 기설정된 포인터를 이용한 기능 동작 중 실행할 동작을 판단한다(S130).

[0085] 본 발명의 일 실시예에서는, 기설정된 포인터를 이용한 기능 동작으로서 마우스 기능, 포인터 변경 기능, 화면 확대 및 축소 기능과, 링크 복사 기능 등을 포함한다.

[0086] 그런 다음, 판단된 동작에 따른 포인터의 이동 및 포인터를 이용한 마우스 기능을 구현한다(S140).

[0087] 구체적으로, 판단된 동작이 포인터의 이동인 경우 상기 감지된 접촉에 기초하여 스킨형 인터페이스 레이어를 이동시킴으로써 포인터를 이동시킬 수 있다.

[0088] 그리고, 판단된 동작이 포인터를 이용한 마우스 기능인 경우, 기설정된 마우스 기능 별 접촉 입력 값에 따라 해당하는 기능을 실행한다. 참고로, 마우스 기능은 클릭, 더블 클릭, 우측 버튼 클릭, 화면 스크롤 및 포인터 스크롤 중 적어도 하나의 기능을 포함한다.

[0089] 또한, 본 발명의 일 실시예에서는, 상기 감지된 접촉의 접촉 위치 간격 및 접촉 시간 간격에 기초하여 상이한 기능들을 판단하고, 판단된 기능을 실행할 수 있다.

[0090] 이와 같은 포인터를 이용한 다양한 기능들을 판단하고 실행하는 방법은 상기 도 1 내지 도 8을 통해 설명한 방식과 동일 또는 유사한 방식으로 구현될 수 있다.

[0091] 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.

[0092] 본 발명의 일 실시예는 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터에 의해 실행 가능한 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.

[0093] 또한, 본 발명의 방법 및 시스템은 특정 실시예와 관련하여 설명되었지만, 그것들의 구성 요소 또는 동작의 일부 또는 전부는 범용 하드웨어 아키텍처를 갖는 컴퓨터 시스템을 사용하여 구현될 수도 있다.

[0094] 본 발명의 범위는 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

[0095] 100: 터치스크린 기기

110: 입력 감지부

120: 포인터 제공부

130: 디스플레이부

140: 포인터 동작 제어부

150: 메뉴 설정창 출력부

160: 설정 동작 처리부

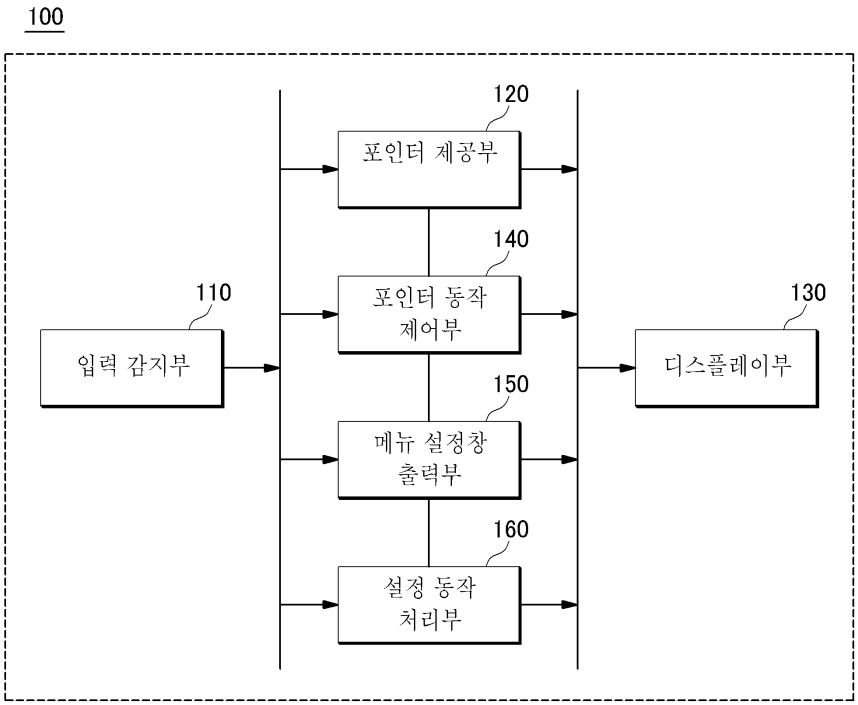
P: 포인터

T: 접촉

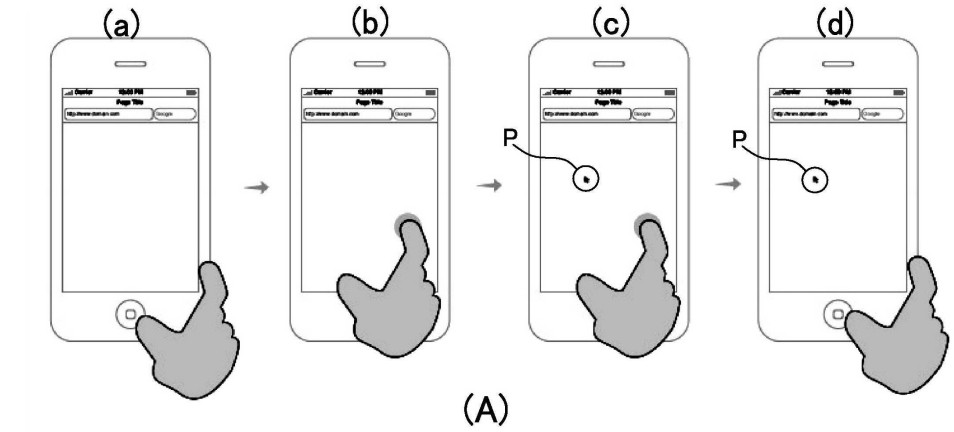
B: 드래깅 바

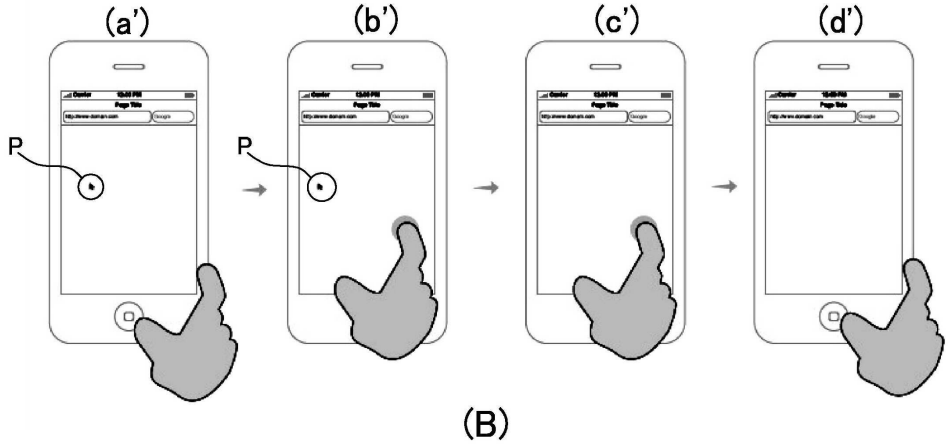
도면

도면1

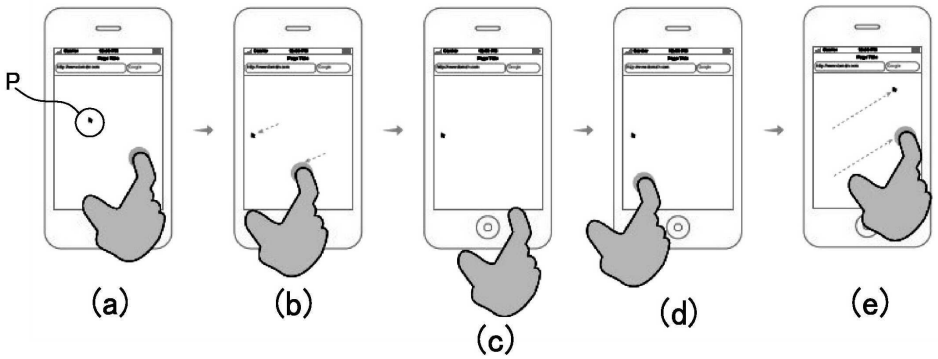


도면2

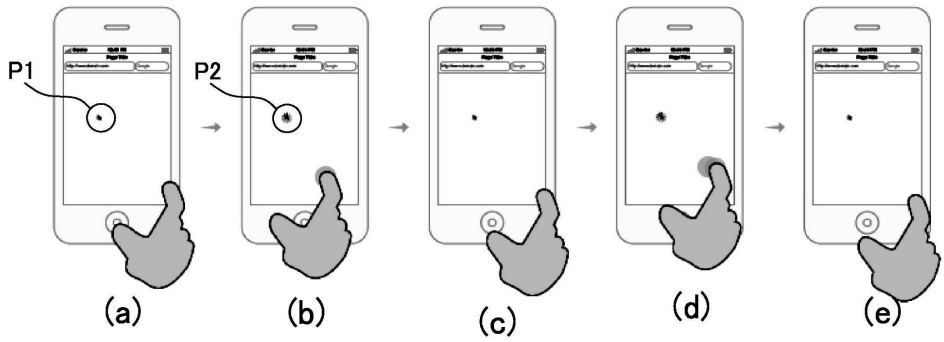




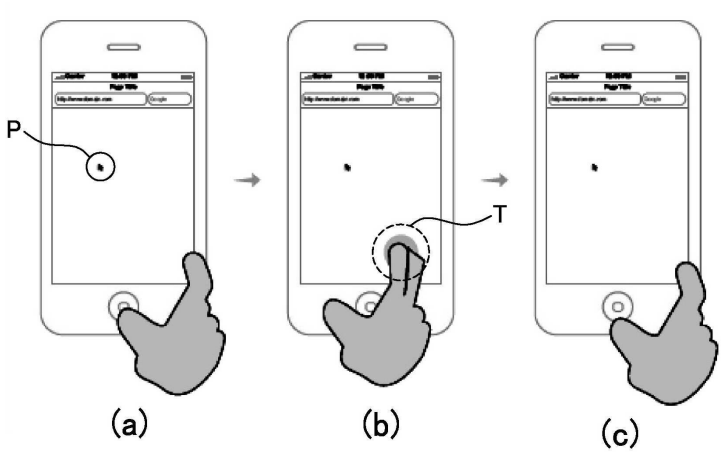
도면3



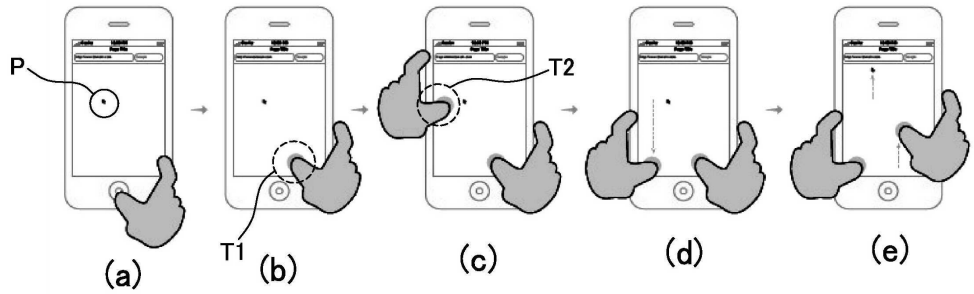
도면4



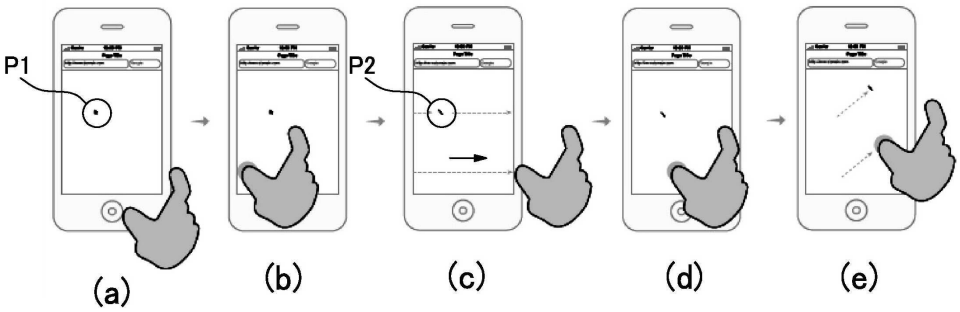
도면5



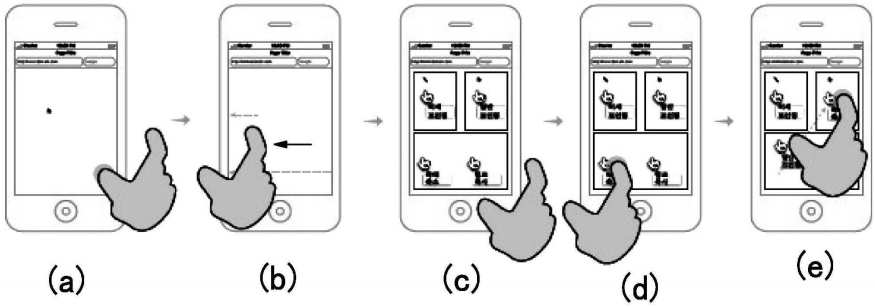
도면6



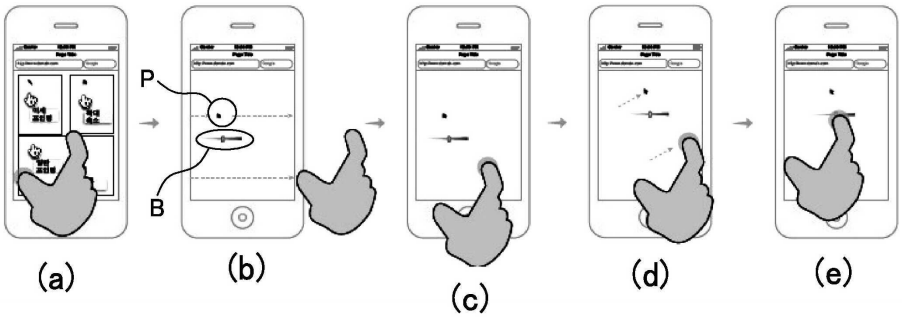
도면7



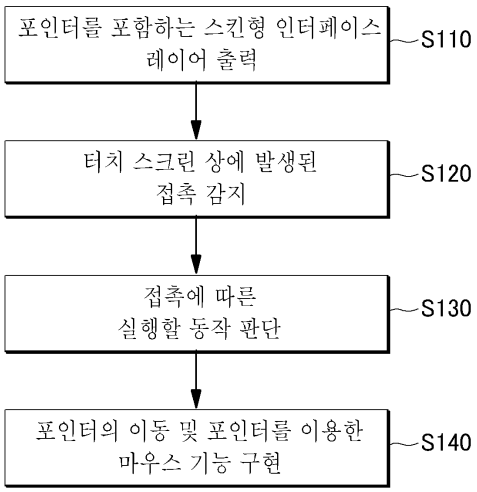
도면8



도면9



도면10


포인터를 포함하는 스킨형 인터페이스 레이어 출력
S110
터치 스크린 상에 발생된 접촉 감지
S120
접촉에 따른 실행할 동작 판단
S130
포인터의 이동 및 포인터를 이용한 마우스 기능 구현
S140