



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0019161
(43) 공개일자 2009년02월25일

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0083392

(22) 출원일자 2007년08월20일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

강선녀

경기 수원시 영통구 영통동 벽적골8단지아파트
812동 303호

서영완

경기 수원시 권선구 서둔동 센트라우스 105-1004
(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인가산

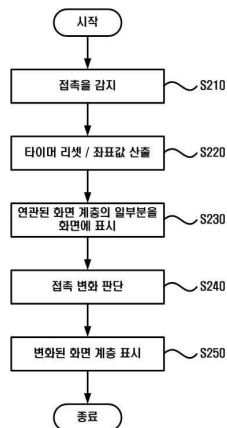
전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 전자 장치 및 이를 조작하는 방법

(57) 요약

전자 장치 및 이를 조작하는 방법이 제공된다. 본 발명의 실시예에 따른 전자 장치는, 접촉을 감지하는 접촉 감지 모듈과, 접촉된 위치와 연관된 화면 계층을 결정하는 처리 모듈과, 결정된 화면 계층의 일부분을 표시하는 화면 표시 모듈을 포함을 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

김호경

경기 성남시 분당구 정자동 상록마을우성아파트
324-702

장일구

서울 금천구 시흥2동 벽산5단지아파트 512동 1901
호

특허청구의 범위

청구항 1

접촉을 감지하는 접촉 감지 모듈;

상기 접촉된 위치와 연관된 화면 계층을 결정하는 처리 모듈; 및

상기 결정된 화면 계층의 일부분을 표시하는 화면 표시 모듈을 포함하는 전자 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 화면 표시 모듈은 상기 화면 계층의 일부분을 원래의 화면 계층과 경계가 흐릿하게 표시하는 전자 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 화면 표시 모듈은 상기 화면 계층의 일부분을 원래의 화면 계층에서 눌러 들어 가듯이 표시하는 전자 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 화면 표시 모듈은 상기 접촉된 위치를 중심으로 서서히 퍼져나가며 상기 화면 계층의 일부분을 표시하는 전자 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 접촉의 위치가 변화되는지 판단하고,

상기 화면 표시 모듈은 상기 변화된 접촉 위치를 중심으로 상기 화면 계층의 일부분을 표시하는 전자 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 접촉이 일정 시간 지속되는지 판단하고,

상기 화면 표시 모듈은 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 연관된 화면 계층의 전체가 표시된 후 상기 접촉이 일정시간 계속하여 지속되는지 판단하고,

상기 화면 표시 모듈은 상기 연관된 화면 계층과 연관된 다음 화면 계층을 표시하는 전자 장치.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 접촉의 압력이 커지는지 판단하고,

상기 화면 표시 모듈은 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 연관된 화면 계층의 전체가 표시된 후 상기 접촉의 압력이 계속하여 커지는지 판단하고, 상기 화면 표시 모듈은 연관된 화면 계층과 연관된 다음 화면 계층을 표시하는 전자 장치.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 처리 모듈은 일정 시간 내에 상기 접촉의 위치가 변하여 접촉이 해제되는지 판단하고, 상기 화면 표시 모듈은 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 처리 모듈은 상기 접촉이 해제되는지 판단하고, 상기 화면 표시 모듈은 상기 표시된 화면 계층이 사라지고 원래의 화면 계층이 표시되는 전자 장치.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 화면 표시 모듈은 상기 표시된 화면 계층을 그 주위부터 서서히 사라지게 표시하는 전자 장치.

청구항 13

접촉을 감지하는 (a) 단계;

상기 접촉된 위치와 연관된 화면 계층의 일부분을 표시하는 (b) 단계;

상기 접촉이 변화되는지 판단하는 (c) 단계; 및

상기 변화된 접촉에 의하여 상기 화면 계층의 표시를 변화하는 (d) 단계를 포함하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 화면의 일부분은 원래의 화면 계층과 경계가 흐릿한 전자 장치 조작 방법.

청구항 15

제 13항에 있어서,

상기 화면의 일부분은 원래의 화면 계층에서 눌러 들어 가듯이 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 16

제 13항에 있어서,

상기(b) 단계는 상기 접촉된 위치를 중심으로 서서히 퍼져나가며 상기 화면 계층의 일부분을 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 17

제 13항에 있어서,

상기 (c) 단계는 상기 접촉의 위치가 변화되는지 판단하고,

상기 (d) 단계는 상기 변화된 접촉 위치를 중심으로 상기 화면 계층의 일부분을 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 18

제 13항에 있어서,
상기 (c) 단계는 상기 접촉이 일정 시간 지속되는지 판단하고,
상기 (d) 단계는 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 19

제 18항에 있어서,
상기 연관된 화면 계층의 전체가 표시된 후 상기 접촉이 일정시간 계속하여 지속되는지 판단하는 단계; 및
상기 연관된 화면 계층과 연관된 다음 화면 계층을 표시하는 단계를 더 포함하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 20

제 13항에 있어서,
상기 (c) 단계는 상기 접촉의 압력이 커지는지 판단하고,
상기 (d) 단계는 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 21

제 20항에 있어서,
상기 연관된 화면 계층의 전체가 표시된 후 상기 접촉의 압력이 계속하여 커지는지 판단하는 단계; 및
상기 연관된 화면 계층과 연관된 다음 화면 계층을 표시하는 단계를 더 포함하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 22

제 13항에 있어서,
상기 (c) 단계는 일정 시간 내에 상기 접촉의 위치가 변하여 접촉이 해제되는지 판단하고,
상기 (d) 단계는 상기 연관된 화면 계층의 전체를 표시하는 전자 장치 조작 방법.

청구항 23

제 13항에 있어서,
상기 (c) 단계는 상기 접촉이 해제되는지 판단하고,
상기 (d) 단계는 상기 표시된 화면 계층이 사라지고 원래의 화면 계층이 표시되는 전자 장치 조작 방법.

청구항 24

제 23항에 있어서,
상기 표시된 화면 계층은 그 주위부터 서서히 사라지는 전자 장치 조작 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 전자 장치 및 이를 조작하는 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 한번의 조작으로 작동되는 직관적인 GUI를 제공하는 전자 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 최근 엠피쓰리(MP3)를 비롯하여 휴대용 멀티미디어 플레이어(PMP; Portable multimedia Player), 휴대폰, 개인용 정보 단말기(PDA; Personal Digital Assistants), 울트라 모바일 PC(UMPC; Ultra Mobile PC) 등은 장치의

소형 경량화를 위해 별도의 입력 장치나 입력 버튼 등의 방법을 사용하지 않고 터치스크린(touch screen) 상에서 사용자의 손가락이나 펜(pen) 등으로 직접 입력하는 방법을 사용하는 경우가 많다. 또한, 사용자의 편의를 위하여 현금 자동 인출기(ATM), 무인 발권기, 공중 정보 단말기(Kiosk) 등에도 터치스크린은 폭넓게 이용되고 있다.

- <3> 터치스크린이란 한 화면에서 화면 표시와 정보 입력을 가능하게 하는 디스플레이(display) 장치를 의미한다. 터치스크린은 디스플레이에 표시되어 있는 버튼을 접촉함으로써, 대화적·직감적 조작성을 가능하게 하여 손쉽게 컴퓨터를 조작할 수 있게 한다. 터치 스크린은 화면에 나타난 그림이나 글자에 사용자가 손가락을 갖다댈으로써 컴퓨터와 상호작용을 할 수 있는 장치이다
- <4> 이러한 터치스크린 상에서 입력 방법은 주로 화면을 한번 두드려 해당 오브젝트를 실행하는 태핑(tapping), 화면을 누른채로 끌어 해당 오브젝트를 이동하는 드래깅(dragging), 화면을 일정시간 이상 눌러 서브 메뉴 등의 오브젝트를 호출하는 홀딩(holding)으로 이루어진다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 터치스크린을 사용하는 기존의 모바일 기기에서는 새로운 작업을 수행할 때 미리보기(preview) 기능이 없고, 직접 수행해 보고 원하는 것이 아니면 다시 되돌아오는 두단계 이상의 작업을 수행해야 하는 문제점이 있었다. 또한, GUI(Graphical User Interface)가 기존의 개인용 컴퓨터(PC)에서 사용되던 것과 같아 터치스크린의 장점을 활용한 직관적인 GUI가 제공되지 못하는 문제점도 있었다.
- <6> 본 발명은 상기한 문제점을 개선하기 위해 고안된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 단순한 작동으로 미리보기 및 실행 작업을 수행할 수 있는 전자 장치 및 이를 사용하는 방법을 제공하는 것이다.
- <7> 본 발명의 또 다른 과제는 사용자에게 직관적인 GUI를 제공하는 것이다.
- <8> 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

- <9> 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 전자 장치는, 접촉을 감지하는 접촉 감지 모듈과, 접촉된 위치와 연관된 화면 계층을 결정하는 처리 모듈과, 결정된 화면 계층의 일부분을 표시하는 화면 표시 모듈을 포함한다.
- <10> 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 전자 장치 조작 방법은 접촉을 감지하는 (a) 단계와, 접촉된 위치와 연관된 화면 계층의 일부분을 표시하는 (b) 단계와, 접촉이 변화되는지 판단하는 (c) 단계와, 변화된 접촉에 의하여 화면 계층의 표시를 변화하는 (d) 단계를 포함한다.
- <11> 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

효과

- <12> 본 발명의 전자 장치 및 이를 조작하는 방법에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.
- <13> 첫째, 한번의 조작만으로 연관된 내용 및 메뉴 등을 미리 볼 수 있으며 선택이 가능한 장점이 있다.
- <14> 둘째, 리얼한 시각효과와 생동감을 제공하여 사용자에게 직관적인 GUI를 제공하는 장점도 있다.
- <15> 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명

은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

- <17> 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 전자 장치 및 이를 조작하는 방법을 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다. 이 때, 처리 흐름도 도면들의 각 블록과 흐름도 도면들의 조합들은 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들에 의해 수행될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 범용 컴퓨터, 특수용 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서에 탑재될 수 있으므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서를 통해 수행되는 그 인스트럭션들이 흐름도 블록(들)에서 설명된 기능들을 수행하는 수단을 생성하게 된다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 특정 방식으로 기능을 구현하기 위해 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 지향할 수 있는 컴퓨터 이용 가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장되는 것도 가능하므로, 그 컴퓨터 이용가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장된 인스트럭션들은 흐름도 블록(들)에서 설명된 기능을 수행하는 인스트럭션 수단을 내포하는 제조 품목을 생산하는 것도 가능하다. 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에 탑재되는 것도 가능하므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에서 일련의 동작 단계들이 수행되어 컴퓨터로 실행되는 프로세스를 생성해서 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 수행하는 인스트럭션들은 흐름도 블록(들)에서 설명된 기능들을 실행하기 위한 단계들을 제공하는 것도 가능하다.
- <18> 또한, 각 블록은 특정된 논리적 기능(들)을 실행하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 인스트럭션들을 포함하는 모듈, 세그먼트 또는 코드의 일부를 나타낼 수 있다. 또, 몇 가지 대체 실행 예들에서는 블록들에서 언급된 기능들이 순서를 벗어나서 발생하는 것도 가능함을 주목해야 한다. 예컨대, 잇달아 도시되어 있는 두 개의 블록들은 사실 실질적으로 동시에 수행되는 것도 가능하고 또는 그 블록들이 때때로 해당하는 기능에 따라 역순으로 수행되는 것도 가능하다.
- <19> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치에 대한 블록도이다.
- <20> 접촉 감지 모듈(110)은 터치스크린 또는 터치패드에서 접촉을 감지한다. 접촉 감지 모듈(110)은 사용자의 손가락이나 스타일러스(stylus) 펜, 터치펜 등의 접촉을 감지하여 접촉 위치 및 변화를 처리 모듈(120)에 전달한다. 접촉 감지 모듈(110)의 접촉 감지 방법은 저항막 방식(resistive), 표면파 방식(surface acoustic wave), 정전용량 방식(capacitive), 적외선 방식(infrared) 등이 있다. 접촉 감지 모듈(110)은 화면 표시 모듈(130)과 함께 터치스크린에 포함되거나, 터치패드로 독립적인 하드웨어를 구성할 수 있다.
- <21> 처리 모듈(120)은 접촉 감지 모듈(110)에 연결되며, 접촉 감지 모듈(110)의 접촉 위치 및 변화를 전달받아 이를 처리한다. 접촉 위치 및 변화에 따른 처리는 도 3 내지 8을 참고하여 후술하기로 한다. 처리 모듈(120)은 단일 칩, 멀티 칩, ASIC 등의 처리장치(processor)와, Windows OS, Mac OS, OS/2, DOS, Unix, Linux, Palm OS 등의 운영 체제와, C/C++, JAVA, BASIC 등으로 설계된 컴퓨터 프로그램과, 컴퓨터 프로그램을 저장하는 ROM, RAM, 하드 디스크, CD-ROM 등의 저장장치를 포함하는 것이 바람직하다.
- <22> 화면 표시 모듈(130)은 처리 모듈(120)에 연결되며, 처리 모듈(120)이 처리한 결과를 화면에 표시 한다. 화면 표시 모듈(130)은 접촉 감지 모듈(110)과 함께 터치스크린에 포함되거나, 독립적인 디스플레이를 구성할 수 있다. 화면 표시 모듈(130)은 LCD, CRT, OLED 등의 화면 표시 장치와, 그래픽 처리 유닛(graphics processing uni, GPU) 등을 포함하는 것이 바람직하다. 화면 표시 모듈(130)은 처리 모듈(120)에서 생성된 GUI를 화면에 표시한다.
- <23> 이 때, 본 실시예에서 사용되는 '모듈'이라는 용어는 소프트웨어 또는 FPGA또는 ASIC과 같은 하드웨어 구성요소를 의미하며, 모듈은 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 모듈은 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. 모듈은 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다. 따라서, 일 예로서 모듈은 소프트웨어 구성요소들, 객체지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 펌웨어, 마이크로코드, 회로, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들, 및 변수들을 포함한다. 구성요소들과 모듈들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 모듈들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 모듈들로 더 분리될 수 있다. 뿐만 아니라, 구성요소들 및 모듈들은 디바이스 또는 보안 멀티미디어카드 내의 하나 또는 그 이상의 CPU들을 재생시키도록 구현될 수도 있다.
- <24> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에 대한 순서도이다.

- <25> 사용자가 손가락, 스타일러스 펜 등을 이용하여 터치스크린 또는 터치패드에 접촉하면, 접촉 감지 모듈(110)은 접촉을 감지한다(S210). 접촉 감지 모듈(110)은 접촉이 감지되면 처리 모듈(120)에 전달한다.
- <26> 처리 모듈(120)은 접촉 감지 모듈(110)로부터 접촉에 대한 정보를 전달 받아 타이머를 리셋하고, 접촉의 위치에 대한 좌표값을 산출한다(S220). 처리 모듈(120)은 화면에 표시된 GUI에서 어떠한 위치에 접촉이 이루어 졌는지 판단하여 접촉된 부분과 연관된 화면 계층을 결정한다. 처리 모듈(120)은 결정된 화면 계층을 화면 표시 모듈(130)을 통해 출력한다.
- <27> 화면 표시 모듈(130)은 처리 모듈(120)에서 결정된 화면 계층의 일부분을 화면에 표시한다(S230). 바람직하게는 결정된 화면 계층의 일부분을 접촉된 위치를 중심으로 서서히 퍼져나가며 표시하며, 원래의 화면 계층과 경계가 흐릿하게 하여, 원래의 화면 계층에서 눌러 들어 가듯이 표시한다. 자세한 표시 방법은 도 3 내지 5를 참고하여 후술하기로 한다.
- <28> 접촉 감지 모듈(110)이 접촉의 변화를 감지하면, 접촉 감지 모듈(110)은 접촉의 변화를 처리 모듈(120)에 통보하고, 처리 모듈(120)은 접촉의 변화를 판단한다(S240). 접촉의 위치가 변하는지(drag), 접촉이 일정 시간 계속되거나 접촉의 압력이 커지는지(hold), 일정 시간 내에 접촉 위치가 변하여 접촉이 해제되는지(flick), 접촉이 해제되는지(release)를 판단하여 이에 대해 처리를 한다. 자세한 처리 결과는 도 6 내지 8을 참고하여 후술하기로 한다.
- <29> 화면 표시 모듈(130)은 처리 모듈(120)에서 처리된 결과에 의하여 변화된 화면 계층을 표시한다(S250). 화면 표시 모듈(130)은 처리 모듈(120)에서 판단한 접촉의 변화에 대하여 처리한 결과를 화면에 표시한다. 자세한 표시 방법은 도 6 내지 8을 참고하여 후술하기로 한다.
- <30> 도 3 내지 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 화면을 접촉한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <31> 사용자가 터치스크린상에 나타난 GUI의 아이콘 또는 메뉴 등의 오브젝트를 선택하여 접촉한 경우, 그에 대한 하위 화면 계층의 일부분이 접촉 위치를 중심으로 표시된다.
- <32> 도 3을 참조하면, 사용자가 SMS 아이콘을 선택하여 접촉을 하면(310), 그에 대한 하위 메뉴 화면 계층이 접촉 위치를 중심으로 서서히 퍼져나가며 원래의 화면 계층과 경계가 흐릿하게 눌러 들어 가듯이 표시된다(320). 선택된 SMS 아이콘에 대한 하위 메뉴 화면 계층은 SMS 아이콘을 클릭(click) 또는 태핑(tapping)한 경우 나타나는 메뉴 화면 계층이다.
- <33> 접촉 감지 모듈(110)이 접촉을 감지한 경우, 접촉 감지 모듈(110)은 접촉된 위치를 처리 모듈(120)에 전달한다. 처리 모듈(120)은 전달받은 접촉 위치를 통하여 사용자가 어떠한 아이콘을 선택하였는지 판단한다. 처리 모듈(120)이 SMS 아이콘에 접촉되었음을 파악하면, SMS에 연관된 하위 메뉴 화면을 선택하여 그 일부분을 화면 표시 모듈(130)을 통하여 출력한다.
- <34> 사용자가 접촉을 해제하면, 하위 메뉴 화면 계층은 그 주위부터 서서히 사라져 원래의 화면 계층이 표시된다(310). 접촉 감지 모듈(110)이 접촉이 해제되었음을 감지한 경우, 처리 모듈(120)은 접촉이 이동없이 해제되었음을 판단하여, 화면 표시 모듈(130)을 통하여 원래의 화면을 복원한다.
- <35> 도 4를 참조하면, 사용자가 수신된 SMS 목록중 하나를 선택하여 접촉하면(410), 그에 대한 내용이 접촉 위치를 중심으로 일부분이 표시된다(420).
- <36> 도 5를 참조하면, 사용자가 일정 관리 시스템(personal information management system: PIMS)에서 날짜를 선택하여 접촉하면(510), 그 날짜의 약속, 예정 작업 등의 내용이 접촉 위치를 중심으로 일부분이 표시된다(520).
- <37> 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 접촉을 이동한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <38> 사용자가 접촉을 이동한 경우(610), 보여지는 하위 화면 계층의 일부가 접촉 위치를 중심으로 이동한다(620). 따라서, 사용자는 하위 화면 계층의 내용 전부를 확인할 수 있다.
- <39> 접촉 감지 모듈(110)이 접촉 위치가 변화되었음을 감지하면 변화된 접촉 위치를 처리 모듈(120)에 전달한다. 처리 모듈(120)은 변화된 접촉 위치를 중심으로 하위 화면 계층의 일부분을 화면 표시 모듈(130)을 통하여 연속적으로 표시한다.
- <40> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 접촉을 이동하여 접촉을 해제한 경우에 대한 예시

도면이다.

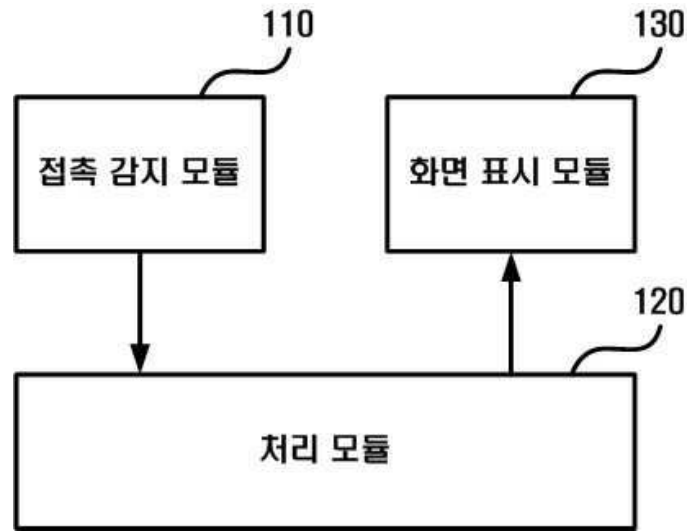
- <41> 사용자가 짧은 시간내에 접촉을 이동하여 해제한 경우(710), 하위 메뉴 화면 계층 전체가 서서히 표시된다(720). 즉, 사용자가 원래 화면 계층을 밀어서 던져버리듯이 조작한 경우(710), 그 하위 화면 계층이 표시된다(720).
- <42> 접촉 감지 모듈(110)은 접촉 위치가 변하여 접촉이 해제된 경우 이를 처리 모듈(120)에 통보한다. 처리 모듈(120)이 일정 시간내에 접촉 위치가 변하여 해제 되었음을 판단하면, 처리 모듈(120)은 화면 표시 모듈(130)을 통하여 하위 화면 계층 전체를 표시한다.
- <43> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 일정 시간 동안 접촉을 유지한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <44> 전자 장치에 저장된 3개의 사진이 3개의 화면 계층을 이루고 있는 경우(810), 사용자가 첫번째 사진 화면 계층을 일정 시간 이상 지속적으로 접촉하면(820), 두번째 사진 화면 계층이 표시된다(830). 사용자가 계속하여 지속적으로 접촉하면(830), 세번째 사진 화면 계층이 표시된다(840).
- <45> 다른 실시예에 따르면, 사용자가 첫번째 사진 화면 계층을 더 세게 누르면(820), 두번째 사진 화면 계층이 표시되고(830), 더 세게 누르면 세번째 화면 계층이 표시된다(840).
- <46> 접촉 감지 모듈(110)이 접촉이 지속됨을 처리 모듈(120)에 전달하면, 처리 모듈(120)은 타이머를 통하여 일정 시간 접촉이 지속되었는지 판단한다. 일정 시간 접촉이 지속된 경우, 처리 모듈(120)은 화면 표시 모듈(130)을 통하여 하위 화면 계층을 표시하고, 계속하여 접촉이 지속되는 경우, 그 다음 하위 화면 계층을 표시한다.
- <47> 다른 실시예에 따르면, 접촉 감지 모듈(110)은 접촉의 압력 세기를 측정하여 처리 모듈(120)에 전달하고, 처리 모듈(120)은 접촉의 압력이 커졌는지 판단한다. 접촉의 압력이 커진 경우, 처리 모듈(120)은 화면 표시 모듈(130)을 통하여 하위 화면 계층을 표시하고, 계속하여 접촉의 압력이 커지는 경우, 그 다음 하위 화면 계층을 표시한다.
- <48> 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

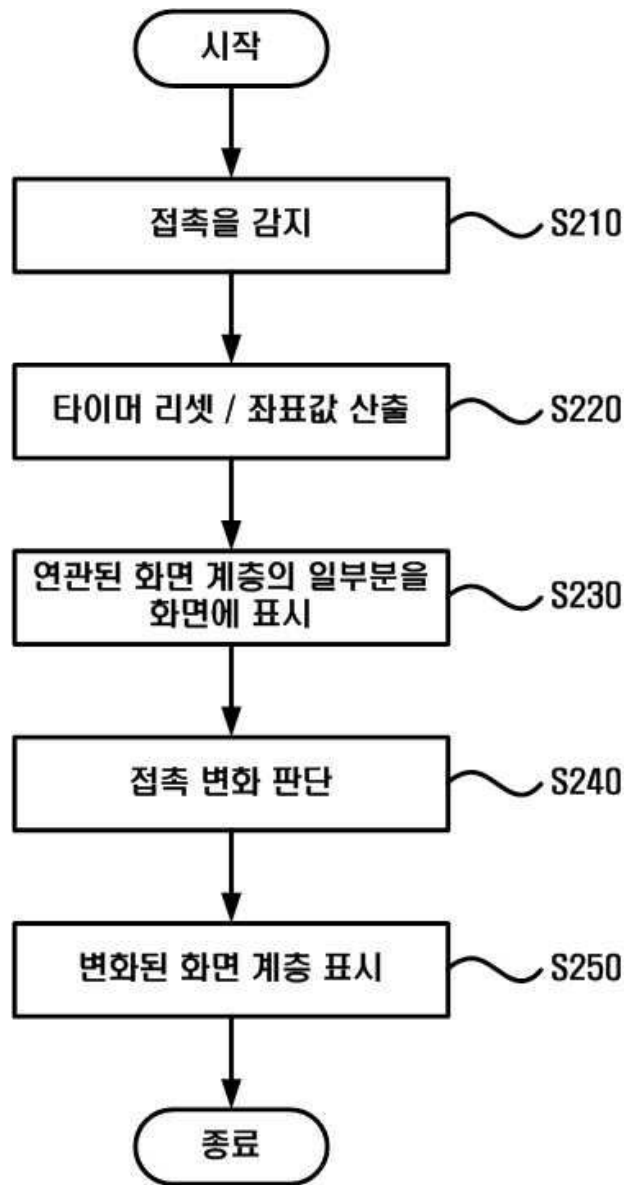
- <49> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치에 대한 블록도이다.
- <50> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에 대한 순서도이다.
- <51> 도 3 내지 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 화면을 접촉한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <52> 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 접촉을 이동한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <53> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 접촉을 이동하여 접촉을 해제한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <54> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치 작동 방법에서 일정 시간 동안 접촉을 유지한 경우에 대한 예시 도면이다.
- <55> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <56> 110: 접촉 감지 모듈
- <57> 120: 처리 모듈
- <58> 130: 화면 표시 모듈

도면

도면1



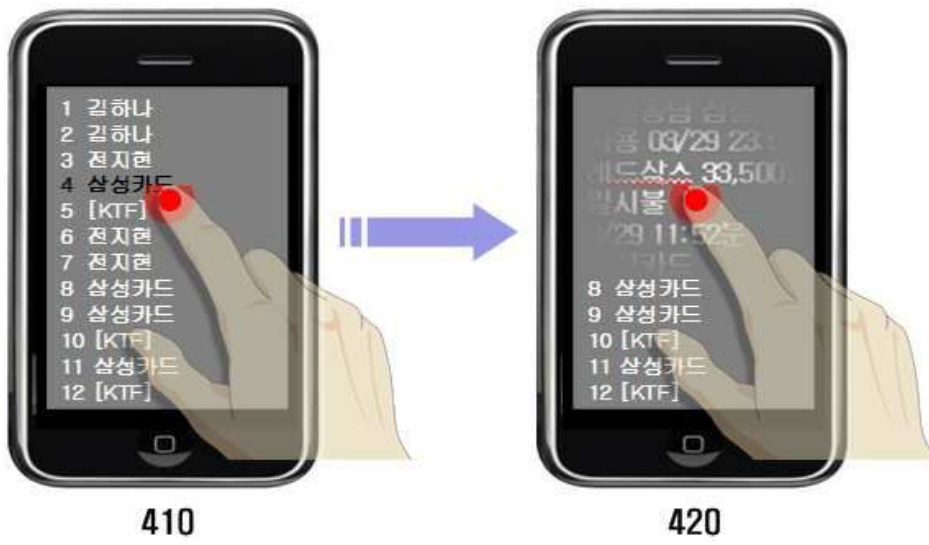
도면2



도면3



도면4



도면5



도면6



도면7



도면8

