



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0026500
(43) 공개일자 2015년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0105445
(22) 출원일자 2013년09월03일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
최경립
인천광역시 남동구 석산로 138 금호어울림아파트
117동 2103호
정혜순
경상북도 칠곡군 석적읍 석적로 905 한솔솔파크
103동 1602호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이건주, 김정훈

전체 청구항 수 : 총 28 항

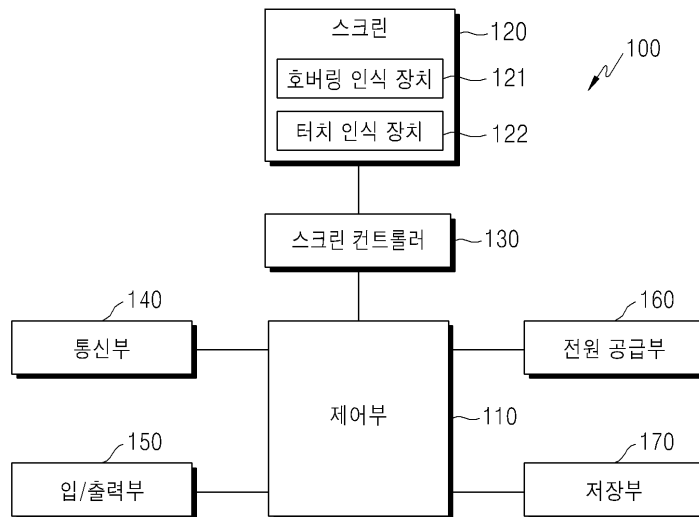
(54) 발명의 명칭 **스크린을 제어하는 전자 장치 및 방법**

(57) 요약

본 개시는 스크린을 제어하는 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법에 있어서, 실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이 하는 과정과, 이벤트의 수신을 감지하는 과정과, 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

양희철

경기도 용인시 기흥구 구성로 395 휴먼시아물푸레
마을7단지아파트 701동 502호

오미아

경기도 성남시 분당구 서현로 170 풍림아이원플러
스 B동 1433호

임완수

경기도 성남시 분당구 동판교로 156 붓들마을9단지
금호어울림아파트 904동 1002호

최봉학

경기도 고양시 덕양구 화신로 311 별빛마을9단지아
파트 905동 803호

특허청구의 범위

청구항 1

전자 장치의 스크린을 제어하는 방법에 있어서,

실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하는 과정과,

이벤트의 수신을 감지하는 과정과,

상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정을 포함하는 스크린 제어 방법.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정에서, 상기 애플리케이션과 상기 팝업 창은 상기 스크린에 동시에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 팝업 창은 상기 디스플레이된 애플리케이션의 상위에 중첩되게 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 팝업 창은 상기 스크린 상에서 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 조절되며, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 팝업 창의 조절에 대응하여 상기 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치는 상기 스크린 상에서 변경되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 6

제4 항에 있어서,

상기 팝업 창과 중첩되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터가 보이도록 상기 팝업 창이 반투명하게 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 7

제4 항에 있어서,

상기 팝업 창이 불투명하게 디스플레이되는 경우, 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터는 상기 영역을 제외한 나머지 영역에서 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 8

제1 항에 있어서,

상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령이 수신되면, 상기 팝업 창은 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 수신 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 10

전자 장치의 스크린을 제어하는 방법에 있어서,

실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하는 과정과,

이벤트의 수신에 대응하여 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하는 과정과,

상기 생성된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정을 포함하는 스크린 제어 방법.

청구항 11

제10 항에 있어서,

상기 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정에서 상기 실행된 애플리케이션과 상기 팝업 창은 상기 스크린에 동시에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 12

제10 항에 있어서,

상기 팝업 창은 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 조절되며, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상위에 중첩되게 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 팝업 창의 크기 확대 또는 크기 축소하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창에 포함되는 정보는 서로 다른 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 14

제13 항에 있어서,

상기 명령이 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 상기 확대된 팝업 창에 포함된 정보는 상기 생성된 팝업 창에 포함되는 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 15

제10 항에 있어서,

상기 팝업 창의 위치 이동에 대응하여 상기 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치를 조절하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 16

제15 항에 있어서,

상기 데이터의 디스플레이 위치는 상기 팝업 창의 반투명 또는 불투명에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 17

제16 항에 있어서,

상기 팝업 창이 반투명인 경우 상기 데이터의 디스플레이 위치는 변경되지 않고 반투명 상태로 디스플레이되며, 상기 팝업 창이 불투명인 경우, 상기 데이터의 디스플레이 위치는 상기 팝업 창 아래에서 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 18

제10 항에 있어서,

상기 애플리케이션은 텍스트를 디스플레이하는 애플리케이션을 포함하며, 상기 이벤트는 음성 통화인 것을 특징으로 하는 스크린 제어 방법.

청구항 19

스크린을 제어하는 전자 장치에 있어서,

적어도 하나의 애플리케이션을 디스플레이하는 스크린과,

이벤트의 수신을 감지하고, 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하고, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 상기 생성된 팝업 창을 디스플레이하는 제어부를 포함하는 전자 장치.

청구항 20

제19 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 팝업 창과 상기 애플리케이션을 상기 스크린에 함께 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 전

자 장치.

청구항 21

제19 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 22

제19 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 23

제19 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 팝업 창을 제어하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창 및 상기 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 영역 중 적어도 하나의 속성을 변경하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 24

제23 항에 있어서,

상기 명령이 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 상기 제어부는 상기 팝업 창의 크기를 확대하되, 상기 확대된 팝업 창은 상기 디스플레이된 팝업 창에 포함된 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 25

제24 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 확대된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 확대된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이하는 전자 장치.

청구항 26

제23 항에 있어서,

상기 명령이 상기 팝업 창의 위치를 이동시키는 명령인 경우, 상기 제어부는 상기 팝업 창의 위치를 이동시키고, 상기 이동된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 이동된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이하는 전자 장치.

청구항 27

제19 항에 있어서,

상기 수신된 이벤트가 음성 통화이고, 상기 음성 통화를 스피커를 통해서 수행하기 위한 명령이 입력되는 경우, 상기 제어부는 상기 디스플레이된 팝업 창을 제거하고 상기 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 상기 음성 통화를 수행하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 28

제19 항에 있어서,

상기 디스플레이된 애플리케이션 상의 임의 지점에 터치 또는 호버링에 의한 입력이 감지되는 경우, 상기 제어부는 상기 생성된 팝업 창을 상기 감지된 임의 지점을 제외한 다른 지점에 디스플레이하는 전자 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 개시는 스크린을 제어하는 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근에 전자 장치에서 제공하는 다양한 서비스 및 부가 기능들은 점차 확대되고 있다. 이러한 전자 장치의 효율 가치를 높이고 사용자들의 다양한 욕구를 만족시키기 위해서 전자 장치에서 실행 가능한 다양한 애플리케이션들이 개발되고 있다.

[0003] 이에 따라 최근 스마트 폰, 휴대폰, 노트북 PC 및 태블릿 PC와 같은 이동이 가능하고, 터치 기능의 스크린을 가지는 전자 장치 내에는 적어도 수 개에서 수백 개의 애플리케이션들이 저장될 수 있다. 그리고, 애플리케이션들 각각을 실행시키기 위한 객체들(또는 단축 아이콘)이 전자 장치의 스크린상에 표시된다. 이에 따라 사용자는 스크린상에 표시된 단축 아이콘들 중 어느 하나를 터치함으로써 원하는 애플리케이션을 전자 장치에서 실행시킬 수 있다.

[0004] 이러한 전자 장치를 통해서 사용자는 동시에 적어도 두 가지 이상의 작업을 수행하고 싶은 욕구가 있을 수 있다. 따라서, 이러한 사용자의 욕구를 충족시키기 위해 게임, 인터넷, 채팅 등 다양한 애플리케이션을 사용하는 중에 음성 통화, 영상 통화 및 문자 메시지 수신과 같은 이벤트가 수신되면, 전자 장치는 수신된 이벤트에 대응되는 동작과 이벤트를 수신하기 전에 사용자가 수행하고 있던 작업을 동시에 제공할 필요성이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기한 바와 같이 종래에는 전자 장치의 스크린에 애플리케이션이 디스플레이되어 있는 경우, 이벤트가 수신되면, 사용자는 수신된 이벤트에 대한 서비스만 제공받았을 뿐이며, 상기 디스플레이된 애플리케이션과 수신된 이벤트에 대응되는 서비스를 동시에 제공받지 못하였다. 예를 들어, 임의의 애플리케이션이 실행된 상태에서 이벤트가 수신되면, 전자 장치는 수신된 이벤트에 대한 수락 또는 거절 동작을 위해 스크린의 최상위 레이어에 수신된 이벤트에 대응되는 화면을 디스플레이하기 때문에 사용자는 이전에 디스플레이된 애플리케이션을 통해서 더 이상 작업을 할 수 없을 뿐만 아니라 이러한 이벤트로 인해 작업이 방해되어 사용자에게 불편함이 있다.

[0006] 따라서, 디스플레이된 애플리케이션을 통해서 작업을 하고 있는 도중에 이벤트가 수신되면, 디스플레이된 애플리케이션의 일부 영역에 수신된 이벤트를 함께 디스플레이 함으로써 사용자에게 멀티 태스킹을 제공할 필요성이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 따라서 본 발명의 다양한 실시예는 스크린을 제어하는 전자 장치 및 방법을 제공한다.

[0008] 상술한 바를 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예는 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법에 있어서, 실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하는 과정과, 이벤트의 수신을 감지하는 과정과, 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정을

포함한다.

- [0009] 본 발의 일 실시예는 상기 애플리케이션과 상기 팝업 창을 스크린에 동시에 디스플레이할 수 있다.
- [0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 팝업 창은 디스플레이된 애플리케이션의 상위에 중첩되게 디스플레이될 수 있다.
- [0011] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 팝업 창은 스크린 상에서 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 속성이 조절되며, 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이될 수 있다.
- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 상기 팝업 창의 조절에 대응하여 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치는 스크린 상에서 변경될 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예는 팝업 창과 중첩되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터가 보이도록 상기 팝업 창이 반투명하게 디스플레이될 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 팝업 창이 불투명하게 디스플레이되는 경우, 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터는 상기 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이될 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예는 팝업 창의 크기를 확대하는 명령이 수신되는 경우, 상기 팝업 창은 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함하여 디스플레이될 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 수신 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상술한 바를 달성하기 위해 본 발명의 다른 실시예는 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법에 있어서, 실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하는 과정과, 이벤트의 수신에 대응하여 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하는 과정과, 상기 생성된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이하는 과정을 포함한다.
- [0018] 본 발명의 다른 실시예는 상기 실행된 애플리케이션과 상기 팝업 창을 상기 스크린에 동시에 디스플레이할 수 있다.
- [0019] 본 발명은 다른 실시예에 따른 팝업 창은 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 조절되며, 디스플레이된 애플리케이션 상위에 중첩되게 디스플레이될 수 있다.
- [0020] 본 발명의 다른 실시예에 따른 팝업 창의 크기 확대 또는 크기 축소하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창에 포함되는 정보는 서로 같거나 다를 수 있으며 또는 포함하거나 포함되지 않을 수 있다.
- [0021] 본 발명의 다른 실시예에 따른 상기 명령이 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 상기 확대된 팝업 창에 포함된 정보는 상기 생성된 팝업 창에 포함되는 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 다른 실시예에 따른 상기 팝업 창의 위치 이동에 대응하여 상기 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치는 조절될 수 있으며, 이러한 디스플레이 위치는 상기 팝업 창의 반투명 또는 불투명에 따라 결정될 수 있다.
- [0023] 본 발명의 다른 실시예에 따른 상기 팝업 창이 반투명인 경우 상기 데이터의 디스플레이 위치는 변경되지 않고 반투명 상태로 디스플레이되며, 상기 팝업 창이 불투명인 경우, 상기 데이터의 디스플레이 위치는 상기 팝업 창 아래에서 디스플레이될 수 있다.
- [0024] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 애플리케이션은 텍스트가 디스플레이되는 애플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0025] 또한, 상술한 바를 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예는 스크린을 제어하는 전자 장치에 있어서, 적어도 하나의 애플리케이션을 디스플레이하는 스크린과, 이벤트의 수신을 감지하고, 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하고, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 상기 생성된 팝업 창을 디스플레이하는 제어부를 포함한다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는 상기 팝업 창과 상기 애플리케이션을 상기 스크린에 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는 상기 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이할 수 있다.

- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는 상기 팝업 창을 제어하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창 및 상기 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 영역 중 적어도 하나의 속성을 변경할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 명령이 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 상기 제어부는 상기 팝업 창의 크기를 확대할 수 있으며, 상기 확대된 팝업 창은 상기 디스플레이된 팝업 창에 포함된 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함할 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부는 상기 확대된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 확대된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다.
- [0032] 본 발명의 일 실시예에 따른 명령이 상기 팝업 창의 위치를 이동시키는 명령인 경우, 제어부는 상기 팝업 창의 위치를 이동시키고, 상기 이동된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 이동된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다.
- [0033] 본 발명의 일 실시예에 따른 이벤트가 음성 통화이고, 상기 음성 통화를 스피커를 통해서 수행하기 위한 명령이 입력되는 경우, 제어부는 상기 디스플레이된 팝업 창을 제거하고 상기 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 상기 음성 통화를 수행할 수 있다.
- [0034] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이된 애플리케이션 상의 임의 지점에 터치 또는 호버링에 의한 입력이 감지되는 경우, 제어부는 상기 생성된 팝업 창을 상기 감지된 임의 지점을 제외한 다른 지점에 디스플레이할 수 있다.
- [0035] 그리고, 본 발명은 상술한 다양한 실시예 이외에 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 다양한 실시예를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0036] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 스크린을 제어하는 전자 장치 및 방법을 제공함으로써 사용자에게 효과적인 멀티 태스킹을 제공할 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하고, 이벤트의 수신에 감지되면 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이함으로써 사용자는 이벤트가 수신되기 이전의 작업과 이벤트에 대응되는 작업을 동시에 수행할 수 있다.
- [0038] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 실행되는 애플리케이션을 스크린에 디스플레이하고, 이벤트의 수신에 대응하여 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하고, 상기 생성된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이함으로써 이벤트를 송신한 사용자의 신상 정보를 이벤트를 수락하기 전에 파악할 수 있다. 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면 음성 통화 수신시에도 이전에 진행중인 작업을 지속적으로 수행할 수 있는 기회를 제공함으로써 보다 효율적인 멀티 태스킹의 경험성을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0039] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 도시한 예시도.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 나타낸 순서도.
- 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 나타낸 순서도.
- 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태를 나타낸 예시도.
- 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트의 수신에 대응하여 팝업 창을 디스플레이한 예시도.
- 도 4c는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트의 수신에 대응하여 팝업 창

을 디스플레이한 다른 예시도.

도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 예시도.

도 4e는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도.

도 4f는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도.

도 4g는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도.

도 4h는 본 발명의 일 실시예에 따른 팝업 창의 크기를 최대화하는 속성이 적용된 예시도.

도 5a는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 음성 통화 중 팝업 창을 디스플레이한 예시도.

도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 음성 통화 중 팝업 창을 디스플레이한 다른 예시도.

도 5c는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 팝업 창에서 거절 메시지 메뉴를 선택한 결과를 나타낸 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0040] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하여 상세하게 설명한다. 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.

[0041] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0042] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0043] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0044] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 사용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0045] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 도시한 예시도이다.

[0046] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 통신부(140), 커넥터(미도시), 및 이어폰 연결잭(미도시) 중 적어도 하나를

이용하여 외부 장치(도시되지 아니함)와 연결될 수 있다. 이러한, 외부 장치는 상기 전자 장치(100)에 탈착되어 유선으로 연결 가능한 이어폰(Earphone), 외부 스피커(External speaker), USB(Universal Serial Bus) 메모리, 충전기, 크래들/도크(Cradle/Dock), DMB 안테나, 모바일 결제 관련 장치, 건강 관리 장치(혈당계 등), 게임기, 자동차 네비게이션 장치 등 다양한 장치들을 포함할 수 있다. 또한 상기 외부 장치는 무선으로 연결 가능한 블루투스 통신 장치, NFC(Near Field Communication) 장치 및 WiFi Direct 통신 장치, 무선 액세스 포인트(AP, Access Point)를 포함할 수 있다. 그리고, 전자 장치는 유선 또는 무선을 이용하여 다른 장치, 예컨대, 휴대 단말, 스마트폰, 태블릿 PC, 데스크탑 PC, 디지털타이저, 입력 장치, 카메라 및 서버와 연결될 수 있다.

[0047] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 적어도 하나의 스크린(120) 및 적어도 하나의 스크린 컨트롤러(130)를 포함할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 스크린(120), 스크린 컨트롤러(130), 통신부(140), 입/출력부(150), 전원 공급부(160) 및 저장부(170)를 포함할 수 있다.

[0048] 본 개시에서의 전자 장치는 데이터 송수신과 음성 및 영상 통화가 가능한 이동 단말로서 적어도 하나의 스크린이 구비될 수 있으며, 각각의 스크린은 적어도 하나의 애플리케이션에 실행되는 결과를 디스플레이할 수 있다. 이러한, 전자 장치는 스마트 폰, 태블릿 PC, 3D-TV, 스마트 TV, LED TV, LCD TV, 테이블 PC등을 포함할 수 있으며 이외도 주변 기기 또는 원거리에 위치한 다른 단말과 통신할 수 있는 모든 기기를 포함할 수 있다. 또한, 전자 장치에 구비된 적어도 하나의 스크린은 터치 및 호버링 중 적어도 하나에 의한 입력을 수신할 수 있다.

[0049] 이러한, 전자 장치(100)는 사용자에게 다양한 서비스(예, 통화, 데이터 전송, 방송, 사진촬영, 문자열 입력 등)에 대응되는 유저 인터페이스를 제공하는 적어도 하나의 스크린(120)을 포함할 수 있다. 각각의 스크린은 입력 유닛 및 손가락 중 적어도 하나의 호버링을 이용한 입력을 인식하는 호버링 인식 장치(121) 및 손가락 및 입력 유닛 중 적어도 하나의 터치를 이용한 입력을 인식하는 터치 인식 장치(122)는 호버링 인식 패널 및 터치 패널로 각각 칭할 수도 있다. 이러한, 각각의 스크린은 유저 인터페이스에 입력되는 적어도 하나의 터치 또는 적어도 하나의 호버링에 대응되는 아날로그 신호를 해당 스크린 컨트롤러로 전송할 수 있다. 이와 같이, 전자 장치(100)는 복수의 스크린을 구비할 수 있는데, 각각의 스크린 별로 터치 또는 호버링에 대응되는 아날로그 신호를 수신하는 스크린 컨트롤러가 각각 구비될 수 있다. 이러한, 각각의 스크린은 힌지의 연결을 통한 복수의 하우징에 각각 연결되거나 또는 복수의 스크린들이 힌지 연결 없이 하나의 하우징에 위치할 수 있다. 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(100)는 상술한 바와 같이, 적어도 하나의 스크린을 구비할 수 있으며, 이하에서는 설명 편의상 하나의 스크린의 경우에 대해서 설명한다. 그리고, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 입력 유닛은 디지털타이저상의 접촉 또는 호버링과 같은 비접촉 상태에서도 전자 장치에 명령 또는 입력을 제공할 수 있는 손가락, 전자펜, 디지털 타입의 펜, 집적 회로가 구비되지 않은 펜, 집적 회로가 구비된 펜, 집적 회로와 메모리가 구비된 펜, 근거리 통신이 가능한 펜, 부가적인 초음파 검출부를 구비한 펜, 옵티컬 센서를 구비한 펜, 조이스틱 및 스타일러스 펜 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0050] 제어부(110)는 CPU, 전자 장치(100)의 제어를 위한 제어 프로그램이 저장된 롬(ROM) 및 전자 장치(100)의 외부로부터 입력되는 신호 또는 데이터를 기억하거나, 전자 장치(100)에서 수행되는 작업을 위한 기억영역으로 사용되는 램(RAM)을 포함할 수 있다. CPU는 싱글 코어, 듀얼 코어, 트리플 코어, 또는 쿼드 코어를 포함할 수 있다.

[0051] 또한, 제어부(110)는 스크린(120), 호버링 인식 장치(121), 터치 인식 장치(122), 스크린 컨트롤러(130), 통신부(140), 입/출력부(150), 전원 공급부(160) 및 저장부(170) 중 적어도 하나를 제어할 수 있다.

[0052] 제어부(110)는 스크린(120) 상에 다양한 객체들 또는 입력되는 문자열이 디스플레이된 상태에서 다양한 입력 유닛에 의해 어느 하나의 객체에 근접함에 따른 호버링이 인식되는지 판단하고, 호버링이 발생한 위치에 대응하는 객체를 식별할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 전자 장치(100)로부터 입력 유닛까지의 높이와, 높이에 따른 호버링 입력 이벤트를 감지할 수 있는데, 이러한, 호버링 입력 이벤트는 입력 유닛에 형성된 버튼 눌림, 입력 유닛에 대한 두드림, 입력 유닛이 미리 정해진 속도보다 빠르게 이동함, 객체에 대한 터치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0053] 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(110)는 실행되는 애플리케이션을 스크린(120)에 디스플레이하고, 이벤트가 수신되는 경우 상기 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이한다. 상기 팝업 창에 포함되는 정보는 이벤트의 종류에 따라 서로 다를 수 있다. 이러한 적어도 하나의 정보는 이벤트의 종류에 따라 미리 결정된 명령이며, 사용자는 이러한 미리 결정된 명령을 통해서 상기 수신된 이벤트를 제어할 수 있다. 예를 들어, 상기 이벤트가 음성 통화이거나 영상 통화인 경우, 팝업 창에 포함되는 정보는 발신자 이름, 발신자 사진, 발신자 전화번호, 통화를 시작하기 위한 수신 메뉴, 통화를 스피커를 통해서 시작하기 위한 스피커 메뉴, 통화를 받지 못하는 상태임을 제공하기 위해 메시지를

발신자에게 전송하는 거절 메시지 메뉴 및 통화를 거절하는 거절 메뉴 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이러한, 상기 메뉴들은 전자 장치의 제조사에서 기본적으로 제공될 수 있다. 또한, 수신되는 이벤트가 문자 메시지인 경우, 팝업 창에 포함되는 정보는 발신자 이름, 발신자 사진, 발신자 전화번호, 수신된 문자에 대한 답장을 전송하기 위한 답장 메뉴, 수신된 문자를 보기 위한 보기 메뉴, 수신된 문자를 삭제하기 위한 삭제 메뉴 및 수신된 문자를 나중에 보기 위한 취소 메뉴 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0054]

그리고, 제어부(110)는 상기 실행된 애플리케이션과 상기 팝업 창을 동시에 디스플레이할 수 있다. 상기 팝업 창은 상기 디스플레이된 애플리케이션의 상위에 중첩되게 디스플레이될 수 있다. 그리고, 상기 팝업 창은 상기 스크린 상에서 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 조절되며, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이될 수 있다. 제어부(110)는 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창을 확대하거나 상기 팝업 창의 크기를 축소하는 명령에 대응하여 상기 팝업 창을 축소하거나 상기 팝업 창의 위치를 이동시키는 명령에 대응하여 상기 팝업 창의 위치를 변경할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 이러한 적어도 하나의 명령에 대응하여 크기 축소, 크기 확대 및 위치 이동 중 적어도 하나를 동시에 실행시킬 수 있다.

[0055]

그리고, 제어부(110)는 상기 팝업 창의 조절에 대응하여 상기 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치를 변경시킬 수 있다. 제어부(110)는 팝업 창의 크기의 확대, 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 대응하여 상기 팝업 창의 속성을 변경하고, 속성이 변경된 팝업 창의 영역에 해당되는 디스플레이된 애플리케이션의 데이터의 속성을 변경시킬 수 있다. 제어부(110)는 상기 속성이 변경된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이할 수 있다. 상기 팝업 창이 반투명하게 디스플레이되는 경우, 상기 팝업 창과 중첩되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터는 반투명하게 디스플레이될 수 있다. 그리고, 상기 팝업 창이 불투명하게 디스플레이되는 경우, 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터는 상기 영역과 중첩되지 않도록 상기 영역을 제외한 나머지 영역에서 디스플레이될 수 있다. 제어부(110)는 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 상기 팝업 창이 디스플레이된 영역을 제외한 다른 영역에서 디스플레이할 수 있다. 그리고, 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령이 수신되면, 제어부(110)는 상기 확대된 팝업 창에 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함시킬 수 있다. 제어부(110)는 확대된 팝업 창에 수신된 이벤트에 대응하여 기본적으로 제공되는 정보(예: 발신자 이름, 발신자 전화번호, 수신 메뉴, 스피커 메뉴, 거절 메시지 메뉴 및 거절 메뉴 중 적어도 하나)와 사용자의 부가 정보를 포함시킬 수 있다. 상기 부가 정보는 발신자의 신상에 관한 정보(예: 발신자의 생일, 발신자와 약속된 스케줄 정보 등)를 포함한다. 사용자는 이러한 발신자로부터 이벤트가 수신되는 경우, 발신자에 대한 기억을 상기시킬 수 있다. 제어부(110)는 이러한 팝업 창의 확대에 대응하여 적어도 하나의 정보를 팝업 창에 포함시킬 수 있다. 그리고, 상기 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 수신 중 어느 하나일 수 있다.

[0056]

본 발명의 다른 실시예에 따른 제어부(110)는 실행되는 애플리케이션을 스크린(120)에 디스플레이하고, 이벤트의 수신에 대응하여 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하고, 생성된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 디스플레이한다. 제어부(110)는 실행된 애플리케이션과 팝업 창을 스크린(120)에 동시에 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 팝업 창을 불투명 또는 반투명으로 속성을 제어하여 스크린(120)에 디스플레이할 수 있으며, 상기 실행된 애플리케이션과 중첩되게 디스플레이하거나 또는 상기 실행된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치를 상기 팝업 창과 중첩되지 않게 이동시켜 디스플레이할 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 팝업 창의 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나의 명령에 대응하여 팝업 창의 속성을 변경시키고, 속성이 변경된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상위에 중첩되게 디스플레이할 수 있다.

[0057]

그리고, 제어부(110)는 팝업 창의 크기를 확대 또는 축소하기 위해 입력되는 터치 및 호버링 중 적어도 하나의 명령을 감지하고, 상기 입력이 종료되는 지점까지 팝업 창의 크기를 확대하거나 축소시킬 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 이러한 확대 또는 축소된 팝업 창에 디스플레이되는 정보를 조절하여 상기 팝업 창에 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 이러한 확대 또는 축소된 팝업 창의 영역에 대응되는 디스플레이된 애플리케이션의 데이터가 불투명 또는 반투명하게 디스플레이되도록 스크린(120)을 제어할 수 있다. 만일, 상기 명령이 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 제어부(110)는 스크린(120)에 디스플레이된 팝업 창에 포함된 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함하는 팝업 창으로 확대시킬 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 팝업 창의 위치 이동에 대응하여 디스플레이된 애플리케이션에 포함된 데이터의 디스플레이 위치를 조절할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 팝업 창을 반투명 또는 불투명하게 속성을 변경시킬 수 있고, 상기 데이터의 디스플레이

위치는 이러한 반투명 또는 불투명에 따라서 결정될 수 있다. 그리고, 팝업 창이 반투명인 경우, 데이터의 디스플레이 위치는 변경되지 않고 반투명 상태로 디스플레이될 수 있다. 또한, 팝업 창이 불투명인 경우, 상기 데이터의 디스플레이 위치는 상기 팝업 창 아래에서 디스플레이될 수 있다. 그리고, 상기 애플리케이션은 텍스트를 디스플레이하는 애플리케이션을 포함하며, 상기 이벤트는 음성 통화를 포함한다.

[0058]

또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 제어부(110)는 스크린(120)에 적어도 하나의 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트의 수신에 감지되면, 수신된 이벤트에 대응되는 적어도 하나의 정보를 포함하는 팝업 창을 생성하고, 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 상기 생성된 팝업 창을 디스플레이한다. 상기 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 메시지 수신 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 애플리케이션은 뉴스와 같이 텍스트를 디스플레이할 수 있는 애플리케이션을 포함할 수 있다. 만일, 수신된 이벤트가 음성 통화이고, 음성 통화를 스피커를 통해서 수행하기 위한 명령이 입력되는 경우, 제어부(110)는 디스플레이된 팝업 창을 제거하고 상기 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 상기 음성 통화를 수행할 수 있다. 통상적으로, 음성 통화 또는 영상 통화를 위한 콜이 수신되는 경우, 사용자는 전자 장치를 귀에 접근시켜 통화를 수행하거나 이어폰을 연결하여 통화를 수행할 수 있거나 블루투스나 같은 무선 방식으로 통화를 수행할 수 있다. 이러한 다양한 통화 방식에서 스피커를 통화하기 위한 명령이 입력되면, 제어부(110)는 디스플레이된 팝업 창을 종료하거나 제거하고, 상기 이벤트가 수신되기 직전의 애플리케이션을 상기 스크린(120)에 그대로 디스플레이한 상태에서 통화를 수행할 수 있다.

[0059]

그리고, 제어부(110)는 상기 디스플레이된 애플리케이션 상의 임의의 지점에 터치 또는 호버링에 의한 입력을 감지하는 경우, 제어부(110)는 생성된 팝업 창을 상기 감지된 임의의 지점을 제외한 다른 지점에 디스플레이할 수 있다. 사용자는 디스플레이된 애플리케이션 상에 터치 또는 호버링을 이용하여 명령을 입력할 수 있다. 이러한 명령은 디스플레이된 데이터를 선택(예: 텍스트일 경우 일부 텍스트의 선택 또는 복사 등등)하는 명령을 포함할 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 스크린(120)에 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이러한 명령이 입력되는지 감지하고, 명령이 입력되는 지점을 파악할 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 생성된 팝업 창이 감지된 지점 위에 디스플레이되지 않도록 하기 위해, 생성된 팝업 창의 크기를 파악하여 입력이 감지된 지점을 벗어난 영역에 생성된 팝업 창을 디스플레이할 수 있다.

[0060]

제어부(110)는 상기 팝업 창과 상기 애플리케이션을 상기 스크린에 함께 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 팝업 창과 애플리케이션을 스크린(120)에 동시에 디스플레이할 수 있다. 그리고, 제어부(110)는 상기 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다. 또한, 팝업 창이 디스플레이되는 영역에 해당되는 애플리케이션의 데이터가 상기 팝업 창에 의해 가려질 수 있는데, 제어부(110)는 이러한 팝업 창의 디스플레이 영역에 가려진 데이터가 디스플레이되도록 상기 팝업 창이 디스플레이된 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이되도록 상기 애플리케이션 및 스크린(120) 중 적어도 하나를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(110)는 상기 애플리케이션의 데이터를 상기 팝업 창의 상하좌우 중 어느 하나의 위치에 디스플레이할 수 있다. 상기 디스플레이된 애플리케이션이 텍스트를 기반으로 하는 뉴스, 신문 기사 등일 경우, 디스플레이된 텍스트를 추출하여 팝업 창 아래에 디스플레이하거나 위에 디스플레이하거나 또는 좌측 또는 우측에 디스플레이할 수 있다. 그리고, 이러한 텍스트는 팝업 창의 위치 이동 및 크기 조절 중 적어도 하나에 대응하여 적응적으로 디스플레이되는 위치가 결정될 수 있다. 그리고, 일반적으로 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 팝업 창이 디스플레이되는 경우, 디스플레이된 팝업 창의 영역만큼 디스플레이된 애플리케이션의 데이터는 가려질 수 있는데, 제어부(110)는 이러한 팝업 창과 상기 팝업 창에 의해 가려지는 애플리케이션의 해당 데이터를 반투명하게 투명도를 조절함으로써 동일한 영역에 팝업 창과 상기 데이터를 동시에 디스플레이할 수 있다. 이러한 투명도는 사용자가 인지할 수 있을 정도로 제어부(110)에 의해 조절될 수 있다.

[0061]

그리고, 제어부(110)는 팝업 창을 제어하는 명령에 대응하여 팝업 창 및 상기 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 영역 중 적어도 하나의 속성을 변경할 수 있다. 디스플레이된 팝업 창은 크기의 확대, 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나에 의해 속성이 변경될 수 있다. 그리고, 팝업 창의 영역에 해당되는 애플리케이션의 영역의 속성 역시 상기 팝업 창의 변경된 속성에 대응하여 변경될 수 있다. 상기 속성은 명령이 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 제어부(110)는 팝업 창의 크기를 확대할 수 있다. 이 경우, 확대된 팝업 창은 이벤트의 수신에 대응되어 디스플레이된 팝업 창에 포함된 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 포함할 수 있다. 상기 부가 정보는 발신자의 신상에 관한 정보(예: 발신자의 생일, 발신자와 약속된 스케줄 정보 등)를 포함할 수 있다. 사용자는 이러한 발신자로부터 이벤트가 수신되는 경우, 발신자에 대한 기억을 상기시킬

수 있으며, 상기 부가 정보는 사용자의 기억을 상기시키는데 유용한 정보를 포함할 수 있다. 이와 같이, 제어부(110)는 이러한 팝업 창의 확대에 대응하여 적어도 하나의 정보를 팝업 창에 포함시킬 수 있다.

[0062] 그리고, 제어부(110)는 확대된 팝업 창의 영역에 해당되는 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 확대된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 상기 확대된 및/또는 이동된 팝업 창을 상기 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 확대된 및/또는 이동된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 확대된 및/또는 이동된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다. 또한, 확대된 및/또는 이동된 팝업 창이 디스플레이되는 영역에 해당되는 애플리케이션의 데이터가 상기 팝업 창에 의해 가려질 수 있는데, 제어부(110)는 이러한 팝업 창의 디스플레이 영역에 가려진 데이터가 디스플레이되도록 상기 확대된 및/또는 이동된 팝업 창이 디스플레이된 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이되도록 상기 애플리케이션 및 스크린(120) 중 적어도 하나를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(110)는 상기 애플리케이션의 데이터를 상기 확대된 및/또는 이동된 팝업 창의 상하좌우 중 어느 하나의 위치에 디스플레이할 수 있다. 상기 디스플레이된 애플리케이션이 텍스트를 기반으로 하는 뉴스, 신문 기사 등일 경우, 디스플레이된 텍스트를 추출하여 팝업 창 아래에 디스플레이하거나 위에 디스플레이하거나 또는 좌측 또는 우측에 디스플레이할 수 있다. 그리고, 이러한 텍스트는 팝업 창의 위치 이동 및 크기 조절 중 적어도 하나에 대응하여 적응적으로 디스플레이되는 위치가 결정될 수 있다.

[0063] 그리고, 스크린(120)은 사용자의 신체(예, 엄지를 포함하는 손가락) 또는 터치 가능한 입력 유닛(예, 스타일러스 펜, 전자 펜)을 통해 적어도 하나의 터치를 입력받을 수 있다. 또한, 스크린(120)은 스타일러스 펜 또는 전자 펜과 같은 펜을 통해서 입력되면, 입력 방법에 따라 이를 인식하는 호버링 인식 장치(121)와 터치를 인식하는 터치 인식 장치(122)를 포함할 수 있다. 이러한 호버링 인식 장치(121)는 펜과 스크린(120)간의 거리를 자기장 또는 초음파 또는 옵티컬 정보 또는 Surface acoustic wave를 통해 파악할 수 있으며, 터치 인식 장치(122)는 터치에 의해 이동되는 전하를 이용하여 터치된 위치를 감지할 수 있다. 그리고, 이러한 터치 인식 장치(122)는 정전기를 발생시킬 수 있는 모든 터치의 감지가 가능하며, 입력 유닛인 손가락이나 펜에 의한 터치도 감지할 수 있다. 그리고, 스크린(120)은 이러한 적어도 하나의 제스처에 대응되는 아날로그 신호를 스크린 컨트롤러(130)로 전송할 수 있다.

[0064] 나아가, 본 개시의 다양한 실시예에서 터치는 스크린(120)과 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 유닛과의 접촉에 한정되지 않고, 비접촉(예: 스크린(120)과 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 유닛 접촉하지 않고 검출 가능한 간격을 포함할 수 있다. 스크린(120)에서 검출가능한 간격은 전자 장치(100)의 성능 또는 구조에 따라 변경될 수 있으며, 예컨대, 스크린(120)은 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 유닛과의 접촉에 의한 터치 이벤트와, 비접촉 상태로의 입력(예컨대, 호버링(Hovering)) 이벤트를 구분하여 검출 가능하도록, 상기 터치 이벤트와 호버링 이벤트에 의해 검출되는 값(예컨대, 아날로그 값으로 전압 값 또는 전류 값을 포함)이 다르게 출력될 수 있도록 구성된다. 더 나아가, 스크린(120)은 호버링 이벤트가 발생하는 공간과 스크린(120) 사이의 거리에 따라, 검출되는 값(예컨대, 전류값 등)을 다르게 출력 할 수 있다.

[0065] 이러한, 호버링 인식 장치(121) 또는 터치 인식 장치(122)는 예를 들어, 저항막(resistive) 방식, 정전용량(capacitive) 방식, 적외선(infrared) 방식 또는 초음파(acoustic wave) 방식으로 구현될 수 있다.

[0066] 그리고, 호버링 인식 장치(121)는 EMR(Electronic Magnetic Resonance) 방식 터치 패널로서, 복수의 루프 코일이 미리 정해진 제1 방향 및 제1 방향과 교차하는 제2 방향에 각각 배치되어 그리드 구조를 가지는 전자 유도 코일 센서(미도시)와, 전자 유도 코일 센서의 각 루프 코일에 순차적으로 소정의 주파수를 가지는 교류 신호를 제공하는 전자 신호 처리부(미도시)를 포함할 수 있다. 이러한 호버링 인식 장치(121)의 루프 코일 근방에 공진 회로를 내장하는 입력 유닛이 존재하면, 해당 루프 코일로부터 송신되는 자계가 입력 유닛 내의 공진 회로에 상호 전자 유도에 기초한 전류를 발생시킨다. 그리고 전류를 기초로 하여, 입력 유닛 내의 공진 회로를 구성하는 코일(미도시)로부터 유도 자계가 발생하게 되고, 호버링 인식 장치(121)는 유도 자계를 신호 수신 상태에 있는 루프 코일에서 검출하게 되어 입력 유닛의 호버링(Hovering) 위치, 터치 위치, 그리고 전자 장치(100)는 터치 인식 장치(122)로부터 입력 유닛의 펜촉까지의 높이를 감지할 수 있다.

[0067] 그리고, 터치 인식 장치(122)는 정전용량 방식 터치 패널로서, 유리의 양면에 얇은 금속 전도성 물질(예를 들면, ITO(Indium Tin Oxide : 산화 인듐주석) 막 등)을 코팅하여 유리표면에 전류가 흐르도록 하고 전하를 저장할 수 있는 유전체로 코팅된 패널이다. 이러한 터치 인식 장치(122)의 표면에 입력 유닛(예를 들면, 사용자의 손가락 또는 펜)이 터치되면 정전기에 의해 일정량의 전하가 터치된 위치로 이동하고, 터치 인식 장치(122)는

전하의 이동에 따른 전류의 변화량을 인식해서 터치된 위치를 감지하게 된다. 터치 인식 장치(122)를 통해서는 정전기를 발생시킬 수 있는 모든 터치 감지가 가능하며, 입력 유닛인 손가락이나 펜에 의한 터치 감지가 모두 가능할 수 있다.

[0068] 또한, 스크린(120)은 사용자의 신체 및 터치 가능한 입력 유닛에 의한 입력을 순차적 또는 동시에 입력받을 수 있도록, 사용자의 신체 및 터치 가능한 입력 유닛의 터치나 근접을 각각 감지할 수 있는 적어도 두 개의 터치스크린 패널을 포함할 수 있다. 상기 적어도 두 개의 터치스크린 패널은 서로 다른 출력 값을 스크린 컨트롤러에 제공하고, 스크린 컨트롤러는 상기 적어도 두 개의 터치스크린 패널에서 입력되는 값을 서로 다르게 인식하여, 스크린(120)으로부터의 입력이 사용자의 신체에 의한 입력인지, 터치 가능한 입력 유닛에 의한 입력인지를 구분할 수 있다. 그리고, 스크린(120)은 적어도 하나 이상의 객체 또는 입력되는 문자열을 디스플레이할 수 있다.

[0069] 보다 상세하게, 스크린(120)은 손가락 또는 입력 유닛을 통한 입력을 유도 기전력의 변화를 통해 감지하는 터치 패널과, 스크린(120)에 핑거 또는 입력 유닛을 통한 접촉을 감지하는 패널이 서로 밀착되거나 또는 일부 이격되어 차례로 적층된 구조로 형성될 수 있다. 이러한, 스크린(120)은 다수의 픽셀들을 구비하고, 상기 픽셀들을 통해 영상을 표시하거나 또는 입력 유닛 또는 손가락에 의해 입력되는 필기를 디스플레이할 수 있다. 이러한 스크린(120)은 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display: LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diodes: OLED 및 LED등을 사용할 수 있다.

[0070] 또한, 스크린(120)은 표면에 손가락 또는 입력 유닛이 닿거나, 스크린(120)의 일정 거리에 놓이게 되면, 놓인 위치를 파악하는 복수의 센서를 구성할 수 있다. 복수의 센서들 각각은 코일 구조로 형성될 수 있으며, 복수의 센서들로 형성되는 센서층은 각각의 센서들이 기 설정된 패턴들을 가질 수 있으며, 복수의 전극 라인을 형성할 수 있다. 이러한, 구조로 인해 터치 인식 장치(122)는 손가락 또는 입력 유닛을 통해 스크린(120)에 접촉이 발생되면, 센서층과 입력 수단 사이의 정전용량에 기인하여 파형이 변경된 감지 신호가 발생되는데, 스크린(120)은 발생된 감지 신호를 제어부(110)로 전송할 수 있다. 그리고, 입력 유닛과 호버링 인식 장치(121)간의 일정 거리는 코일에 의해 형성된 자기장의 세기를 통해 파악될 수 있다.

[0071] 스크린 컨트롤러(130)는 스크린(120) 상에서 입력되는 문자열에 의해 수신된 아날로그 신호를 디지털 신호(예, X와 Y좌표)로 변환하여 제어부(110)로 전송한다. 제어부(110)는 스크린 컨트롤러(130)로부터 수신된 디지털 신호를 이용하여 스크린(120)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(110)는 터치 이벤트 또는 호버링 이벤트에 응답하여 스크린(120)에 표시된 단축 아이콘(도시되지 않음) 또는 객체가 선택되게 하거나 또는 실행할 수 있다. 또한, 스크린 컨트롤러(130)는 제어부(110)에 포함될 수도 있다.

[0072] 또한, 스크린 컨트롤러(130)는 스크린(120)을 통해 출력되는 값(예컨대, 전류값 등)을 검출하여 호버링 이벤트가 발생하는 공간과 스크린(120) 사이의 거리를 확인할 수 있고, 확인된 거리 값을 디지털 신호(예컨대, Z좌표)로 변환하여 제어부(110)로 제공할 수 있다.

[0073] 통신부(140)는 통신 방식, 전송 거리, 송수신되는 데이터의 종류에 따라 이동통신부(미도시), 서브통신부(미도시), 무선랜부(미도시) 및 근거리 통신부(미도시)를 포함할 수 있다. 이동통신부는 제어부(110)의 제어에 따라 적어도 하나-하나 또는 복수-의 안테나(도시되지 않음)를 이용하여 이동 통신을 통해 전자 장치(100)가 외부 장치와 연결되도록 할 수 있다. 이동통신부는 전자 장치(100)에 입력되는 전화번호를 가지는 휴대폰(도시되지 않음), 스마트폰(도시되지 않음), 태블릿 PC 또는 다른 장치(도시되지 않음)와 음성 통화, 화상 통화, 문자메시지(SMS) 또는 멀티미디어 메시지(MMS)를 위한 무선 신호를 송/수신할 수 있다. 서브통신부는 무선랜부(미도시)와 근거리 통신부(미도시) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 서브통신부는 무선랜 모듈만 포함하거나, 근거리 통신부만 포함하거나 또는 무선랜부와 근거리 통신부를 모두 포함할 수 있다. 또한, 서브통신부는 입력 유닛과 제어 신호를 송수신할 수 있다. 전자 장치(100)와 입력 유닛간에 송수신되는 제어 신호는 입력 유닛에 전원을 공급하기 위한 필드, 입력 유닛과의 스크린(120)간의 터치 또는 호버링을 감지한 필드, 입력 유닛에 구비된 버튼의 눌림 또는 입력을 감지하는 필드, 입력 유닛의 식별자, 입력 유닛이 위치한 X축 좌표 및 Y축 좌표를 나타내는 필드 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 입력 유닛은 전자 장치(100)로부터 수신되는 제어 신호에 대한 피드백 신호를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다. 그리고, 무선랜부는 제어부(110)의 제어에 따라 무선 액세스 포인트(AP, access point)(도시되지 않음)가 설치된 장소에서 인터넷에 연결될 수 있다. 무선랜부는 미국전기전자학회(IEEE)의 무선랜 규격(IEEE802.11x)을 지원한다. 근거리 통신부는 제어부(110)의 제어에 따라 전자 장치(100)와 화상형성장치(도시되지 않음)사이에 무선으로 근거리 통신을 할 수 있다. 근거리 통신방식은 블루투스(bluetooth), 적외선 통신(IrDA, infrared data association), 와이파이 다이렉트(WiFi-Direct) 통신, NFC(Near Field Communication) 등이 포함될 수 있다.

- [0074] 이러한, 제어부(110)는 서브통신부 및 무선랜부 중 적어도 하나를 통해서 인접한 통신 장치 또는 원격에 위치한 통신 장치와 통신할 수 있고, 인터넷 망을 통해서 이미지, 이모티콘, 사진 등 다양한 데이터를 수신 제어할 수 있고, 입력 유닛과 통신할 수 있다. 이러한 통신은 제어 신호의 송수신을 이용하여 이루어질 수 있다.
- [0075] 그리고, 전자 장치(100)는 성능에 따라 이동통신부, 무선랜부, 및 근거리통신부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 성능에 따라 이동통신부, 무선랜부, 및 근거리 통신부의 조합을 포함할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에서는 이러한, 이동통신부, 무선랜부, 스크린 및 근거리 통신부 중 적어도 하나 또는 이들의 조합을 송수신부라 칭하며, 이는 본 발명의 범위를 축소하지 않는다.
- [0076] 입/출력부(150)는 복수의 버튼, 마이크, 스피커, 진동모터, 커넥터, 키패드, 이어폰 연결잭 및 입력 유닛(200) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 이러한 입/출력부는 이에 국한되지 않으며, 마우스, 트랙볼, 조이스틱 또는 커서 방향 키들과 같은 커서 컨트롤(cursor control)이 제어부(110)와의 통신을 통해 스크린(120) 상의 커서 움직임을 제어하기 위해 제공될 수 있다. 입/출력부(180)에서 스피커(미도시)는 스크린(120)에 디스플레이된 적어도 하나의 페이지의 제어에 대응되는 사운드를 출력할 수 있고, 진동모터(미도시) 역시 스크린(120)에 디스플레이된 적어도 하나의 페이지의 제어에 대응되는 진동을 출력할 수 있다.
- [0077] 전원 공급부(160)는 제어부(110)의 제어에 따라 전자 장치(100)의 하우징에 배치되는 하나 또는 복수의 배터리(도시되지 아니함)에 전원을 공급할 수 있다. 하나 또는 복수의 배터리(도시되지 아니함)는 전자 장치(100)에 전원을 공급할 수 있다. 또한, 전원 공급부(160)는 커넥터(미도시)와 연결된 유선 케이블을 통해 외부의 전원소스(도시되지 아니함)에서부터 입력되는 전원을 전자 장치(100)로 공급할 수 있다. 또한, 전원 공급부(160)는 무선 충전 기술을 통해 외부의 전원소스로부터 무선으로 입력되는 전원을 전자 장치(100)로 공급할 수도 있다.
- [0078] 저장부(170)는 제어부(110)의 제어에 따라 통신부(140), 멀티미디어부(미도시), 스크린(120), 입/출력부(150)의 동작에 대응되게 입/출력되는 신호 또는 데이터를 저장할 수 있다. 또한, 저장부(170)는 복수의 전화번호와 스케줄 정보를 저장할 수 있으며, 전자 장치(100) 또는 제어부(110)의 제어를 위한 제어 프로그램 및 애플리케이션들을 저장할 수 있다.
- [0079] 상기 저장부(170)는 비휘발성 메모리, 휘발성 메모리, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함할 수 있다.
- [0080] 또한, 상기 저장부(170)는 스크린(120)에 입력되는 문자, 단어 및 문자열 중 적어도 하나를 저장할 수 있으며, 사용자가 인터넷 망을 통해 수신되는 텍스트, 이미지, 이모티콘, 아이콘 등 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 또한, 상기 저장부(170)는 네비게이션, 화상 통화, 게임, 사용자에게 시간을 기반으로 하는 알람 애플리케이션 등과 같은 다양한 기능들의 애플리케이션들과 이와 관련된 그래픽 사용자 인터페이스(graphical user interface: GUI)를 제공하기 위한 이미지들, 사용자 정보, 문서, 터치 입력을 처리하는 방법과 관련된 데이터베이스들 또는 데이터, 상기 전자 장치(100)를 구동하는데 필요한 배경 이미지들(메뉴 화면, 대기 화면 등) 또는 운영 프로그램들, 카메라부(미도시)에 의해 촬영된 이미지들 등을 저장할 수 있다. 또한, 저장부(170)는 기계(예를 들어, 컴퓨터)로 읽을 수 있는 매체이며, 기계로 읽을 수 있는 매체라는 용어는 기계가 특정 기능을 수행할 수 있도록 상기 기계로 데이터를 제공하는 매체로 정의될 수 있다. 기계로 읽을 수 있는 매체는 저장 매체일 수 있다. 상기 저장부(170)는 비휘발성 매체(non-volatile media) 및 휘발성 매체를 포함할 수 있다. 이러한 모든 매체는 상기 매체에 의해 전달되는 명령들이 상기 명령들을 상기 기계로 읽어 들이는 물리적 기구에 의해 검출될 수 있도록 유형의 것이어야 한다.
- [0081] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0082] 이하, 도 2를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0083] 스크린(120)은 현재 실행되고 있는 애플리케이션을 디스플레이한다(S210). 제어부(110)는 사용자에 의해 선택되거나 또는 미리 지정된 애플리케이션을 스크린(120)에 디스플레이할 수 있다. 이러한 애플리케이션은 소정의 데이터를 포함하고 있으며 소정의 데이터는 스크린(120) 상에 디스플레이될 수 있다. 상기 소정의 데이터는 애플리케이션의 종류에 따라 다를 수 있다. 그리고, 소정의 데이터는 제어부(110)에 의해 디스플레이되는 위치가 조절될 수 있다.
- [0084] 그리고, 이벤트가 수신되는 경우, 수신된 이벤트에 대응되는 정보를 포함하는 팝업 창을 생성한다(S212, S214).

상기 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 메시지 수신 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 본 발명은 상술한 음성 통화, 영상 통화 및 문자 메시지 수신 이외에 사용자가 애플리케이션을 통해서 작업을 수행하고 있는 중, 사용자 자신의 의도와 상관없이 이벤트를 수신하는 경우에도 적용될 수 있다. 그리고, 상기 생성된 팝업 창은 상기 이벤트를 송신한 사용자에 관한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 이벤트가 음성 통화인 경우, 상기 생성된 팝업 창에 포함된 정보는 발신자 이름, 발신자 전화번호, 통화를 시작하기 위한 수신 메뉴, 통화를 스피커를 통해서 시작하기 위한 스피커 메뉴, 통화를 받지 못하는 상태임을 제공하기 위해 메시지를 발신자에게 전송하는 거절 메시지 메뉴 및 통화를 거절하는 거절 메뉴 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 상기 이벤트가 문자 메시지인 경우, 팝업 창에 포함되는 정보는 발신자 이름, 발신자 사진, 발신자 전화번호, 수신된 문자에 대한 답장을 전송하기 위한 답장 메뉴, 수신된 문자를 보기 위한 보기 메뉴, 수신된 문자를 삭제하기 위한 삭제 메뉴 및 수신된 문자를 나중에 보기 위한 취소 메뉴 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이러한, 상기 메뉴들은 전자 장치의 제조사에서 기본적으로 제공될 수 있다. 그리고, 상기 생성된 팝업 창은 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나의 명령에 대응하여 그 속성이 변경될 수 있다. 상기 명령이 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 제어부(110)는 팝업 창의 크기를 확대하되, 확대된 팝업 창에 상술한 기본적으로 제공되는 정보뿐만 아니라, 이벤트를 송신한 사용자의 개인 신상 정보(예: 발신자의 생일, 발신자와 약속된 스케줄 정보 등)를 포함할 수 있다. 전자 장치(100)의 사용자는 이러한 발신자로부터 이벤트가 수신되는 경우, 이러한 부가 정보를 통해서 발신자에 대한 기억을 상기시킬 수 있다. 또한, 상기 명령이 팝업 창의 위치를 이동시키는 명령인 경우, 제어부(110)는 상기 팝업 창의 위치를 이동시킬 수 있다.

[0085] 그리고, 제어부(110)는 상기 과정(S214)에서 생성된 팝업 창을 실행되고 있는 애플리케이션 상에 디스플레이한다(S216). 제어부(110)는 생성된 팝업 창을 현재 실행되고 있는 애플리케이션의 상위 레이어 또는 하위 레이어에 중첩되게 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 현재 실행되고 있는 애플리케이션과 생성된 팝업 창을 스크린(120)에 동시에 또는 함께 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 팝업 창을 디스플레이된 애플리케이션 상에 반투명 또는 불투명하게 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 디스플레이된 팝업 창에 의해 가려질 수 있는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 또는 상기 팝업 창의 영역을 벗어난 영역에 디스플레이할 수 있다. 이와 같이, 제어부(110)는 팝업 창에 대응하여 디스플레이된 애플리케이션의 데이터의 디스플레이 위치를 조절할 수 있다. 예를 들어, 팝업 창이 불투명하게 디스플레이되는 경우, 제어부(110)는 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 상기 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에서 디스플레이할 수 있다.

[0086] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

[0087] 이하, 도 3을 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 방법을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0088] 스크린(120)은 현재 실행되고 있는 애플리케이션을 디스플레이한다(S310). 제어부(110)는 사용자에 의해 선택되거나 또는 미리 지정된 애플리케이션을 스크린(120)에 디스플레이할 수 있다. 이러한 애플리케이션은 소정의 데이터를 포함하고 있으며 소정의 데이터는 스크린(120) 상에 디스플레이될 수 있다. 그리고, 소정의 데이터는 제어부(110)에 의해 디스플레이되는 위치가 조절될 수 있다. 이러한 애플리케이션은 텍스트를 기반으로하는 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[0089] 제어부(110)는 수신되는 이벤트에 대응되는 정보를 포함하는 팝업 창을 스크린(120)에 디스플레이한다(S312). 상기 이벤트는 음성 통화, 영상 통화 및 문자 메시지 수신 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 팝업 창에 포함되는 정보는 이벤트의 종류에 따라 서로 다를 수 있다. 제어부(110)는 애플리케이션과 상기 팝업 창을 스크린(120)에 동시에 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 팝업 창을 상기 애플리케이션 상위에 중첩되게 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 상기 팝업 창을 상기 애플리케이션 상에 반투명하게 디스플레이하거나 상기 팝업 창이 디스플레이되는 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 팝업 창을 상기 애플리케이션 상위에 불투명하게 디스플레이할 수 있으며, 이때, 상기 불투명하게 디스플레이된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 데이터를 상기 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 상기 애플리케이션의 데이터를 상기 팝업 창의 상하좌우 중 어느 한 곳에 디스플레이할 수 있다. 이러한 애플리케이션의 데이터가 디스플레이되는 위치는 상기 팝업 창의 반투명 또는 불투명에 따라 변경될 수 있다.

[0090] 팝업 창의 속성을 변경하기 위한 명령이 입력되면, 제어부(110)는 입력된 명령에 대응하여 팝업 창 및 속성이

변경되는 팝업 창에 해당되는 애플리케이션의 영역 중 적어도 하나의 속성을 변경하여 디스플레이한다(S314, S316). 상기 명령은 팝업 창의 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 명령은 불투명으로 디스플레이된 팝업 창을 반투명 또는 투명으로 디스플레이되도록 하는 것을 포함할 수 있다. 그리고, 이러한 팝업 창의 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 둘은 동시에 이뤄질 수 있다. 제어부(110)는 이러한 명령이 입력되는 경우, 디스플레이된 팝업 창의 속성을 변경하고, 변경된 팝업 창의 속성에 대응하여 애플리케이션의 속성을 변경할 수 있다. 제어부(110)는 팝업 창의 속성을 제어하는 명령에 대응하여 팝업 창 및 상기 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 애플리케이션의 영역 중 적어도 하나의 속성을 변경할 수 있다.

[0091] 만일, 상기 명령이 상기 팝업 창의 크기를 확대하는 명령인 경우, 제어부(110)는 팝업 창의 크기를 확대할 수 있다. 또한, 제어부(110)는 상기 과정(S312)에서 디스플레이된 팝업 창에 포함되는 적어도 하나의 정보와 상기 이벤트를 송신한 사용자의 부가 정보를 상기 확대된 팝업 창에 포함시킬 수 있다. 그리고, 이러한 부가 정보는 수신되는 이벤트에 따라 서로 다를 수 있다. 상기 부가 정보는 발신자의 신상에 관한 정보(예: 발신자의 생일, 발신자와 약속된 스케줄 정보 등)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 수신되는 이벤트가 음성 통화인 경우, 부가 정보는 최근 통화를 수행한 날짜, 시간, 이벤트를 송신한 사용자와 약속된 미팅 날짜, 시간, 장소 등 사용자에게 의해 저장된 정보를 포함할 수 있다. 또한, 수신되는 이벤트가 문자 메시지인 경우, 최근 송수신한 문자 내용, 이벤트를 송신한 사용자와 약속된 미팅 날짜, 시간, 장소 등 사용자에게 의해 저장된 정보를 포함할 수 있다. 제어부(110)는 수신된 이벤트에 대응하여 상기 이벤트를 송신한 사용자에게 관한 정보를 저장부(170)로부터 추출하여 팝업 창을 생성하여 디스플레이할 수 있다. 그리고, 이러한 부가 정보는 사용자가 이벤트 수신에 대응하여 이벤트를 송신한 사용자에게 대한 기억을 상기시키는 데 도움이 되는 정보를 포함할 수 있다.

[0092] 그리고, 제어부(110)는 확대된 팝업 창의 영역에 해당되는 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 또는 확대된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다. 만일, 상기 명령이 상기 팝업 창의 위치를 이동시키는 명령인 경우, 상기 제어부(110)는 상기 팝업 창의 위치를 이동시키고, 상기 이동된 팝업 창의 영역에 해당되는 상기 디스플레이된 애플리케이션의 데이터를 반투명하게 디스플레이하거나 상기 이동된 팝업 창의 영역을 제외한 나머지 영역에 디스플레이할 수 있다.

[0093] 그리고, 만일, 상기 과정(S312)에서 수신된 이벤트가 음성 통화이고, 상기 음성 통화를 스피커를 통해서 수행하기 위한 명령이 입력되는 경우, 제어부(110)는 디스플레이된 팝업 창을 취소 또는 제거하고 상기 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 상기 음성 통화를 수행할 수 있다. 이 경우, 디스플레이된 애플리케이션은 사용자가 음성 통화를 수신하기 이전에 수행될 수 있는 다양한 기능을 사용자에게 제공할 수 있다. 또한, 디스플레이된 애플리케이션 상의 임의 지점에 터치 및 호버링 중 적어도 하나에 의한 입력이 감지되는 경우, 제어부(110)는 이벤트 수신에 대응하여 디스플레이되는 팝업 창을 상기 임의 지점을 제외한 다른 지점 또는 영역에 디스플레이할 수 있다.

[0094] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 과정을 나타낸 예시도이다.

[0095] 도 4를 참조하면, 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태를 나타낸 예시도이고, 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트의 수신에 대응하여 팝업 창을 디스플레이한 예시도이고, 도 4c는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트의 수신에 대응하여 팝업 창을 디스플레이한 다른 예시도이고, 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 예시도이고, 도 4e는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도이고, 도 4f는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도이고, 도 4g는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 디스플레이된 팝업 창의 위치를 변경하는 속성이 적용된 다른 예시도이고, 도 4h는 본 발명의 일 실시예에 따른 팝업 창의 크기를 최대화하는 속성이 적용된 예시도이다.

[0096] 이하, 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 스크린을 제어하는 과정을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0097] 먼저 도 4a 내지 도 4h는 수신되는 이벤트가 음성 통화인 경우에 대해서 도시되었으나 이는 단지 실시예일뿐이

며, 본 발명은 음성 통화 이외에 영상 통화 및 문자 메시지 수신 중 적어도 하나의 이벤트에 대해서도 적용될 수 있다. 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 음성 통화에 해당되는 이벤트를 수신했을 경우에 대해서 설명한다.

[0098] 도 4a를 참조하면, 전자 장치(410)는 스크린(420)에 애플리케이션(430)을 디스플레이한다. 이러한 애플리케이션은 다양할 수 있으며, 사용자에게 의해 선택되거나 또는 미리 지정될 수 있다. 도 4a는 텍스트를 기반으로 하는 신문 기사를 디스플레이하고 있으나, 이는 단지 실시예일뿐이며 본 발명의 다양한 실시예는 신문 기사 이외에 애플리케이션에 포함된 데이터의 속성이 변경될 수 있는 다양한 애플리케이션에서도 적용될 수 있다.

[0099] 도 4b 및 도 4c를 참조하면, 전자 장치(410)는 스크린(420)에 애플리케이션(430)과 수신되는 이벤트에 대응되는 팝업 창(440)을 디스플레이한다. 상기 팝업 창(440)은 이벤트의 종류에 따라 다를 수 있으며, 도 4b에 도시된 바와 같이 상기 애플리케이션(430)의 상위에 불투명하게 중첩되게 디스플레이될 수 있다. 또한, 팝업 창(440)은 도 4c에 도시된 바와 같이, 상기 애플리케이션의 상위에 반투명하게 중첩되게 디스플레이될 수 있으며, 이때, 상기 팝업 창의 영역과 중첩되는 애플리케이션의 해당 영역에 디스플레이된 데이터(449)는 반투명으로 디스플레이될 수 있다. 사용자는 이러한 중첩된 영역에서 팝업 창(440)과 데이터(449)를 동시에 확인할 수 있다. 이와 같이, 팝업 창이 불투명하게 디스플레이되는 경우, 불투명하게 디스플레이된 팝업 창에 의해 도 4a에서 디스플레이된 애플리케이션의 데이터의 일부는 가려질 수 있다. 그리고, 예를 들어 이벤트가 음성 통화인 경우, 팝업 창(440)은 이벤트를 송신한 발신자의 이름, 발신자의 사진(441) 및 전화번호와 같은 정보와 통화를 시작하기 위한 수신 메뉴(442), 통화를 스피커를 통해서 시작하기 위한 스피커 메뉴(443), 통화를 받지 못하는 상태를 제공하기 위해 메시지를 발신자에게 전송하는 거절 메시지 메뉴(444) 및 통화를 거절하는 거절 메뉴(445) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 팝업 창(440)은 현지 콜이 수신되고 있음을 나타내는 아이콘(448)을 포함할 수 있다. 이러한, 정보들 중에서 발신자의 이름과 사진은 사용자가 미리 저장된 상태에서 추출된 정보일 수 있다. 그리고, 나머지 정보들은 전자 장치의 제조사 또는 통신사에서 기본적으로 제공될 수 있다. 또한, 팝업 창(440)은 팝업 창의 속성을 변경하기 위한 속성 변경 메뉴(447)가 제공될 수 있는데, 이러한 속성 변경 메뉴(447)를 통해 팝업 창의 위치를 변경하거나 또는 크기를 조절할 수 있다. 그러나, 이러한 속성 변경 메뉴(447)를 통해서 팝업 창의 속성을 변경하는 것은 단지 실시예일 뿐이며, 본 발명은 상기 팝업 창(440)의 어느 영역에 터치 및 호버링 중 적어도 하나의 입력을 통해서 속성을 변경시킬 수 있다. 예를 들어, 팝업 창(440)의 임의의 지점을 터치하여 드래그를 수행하여도 팝업 창의 위치를 변경시키거나 크기를 조절할 수 있다.

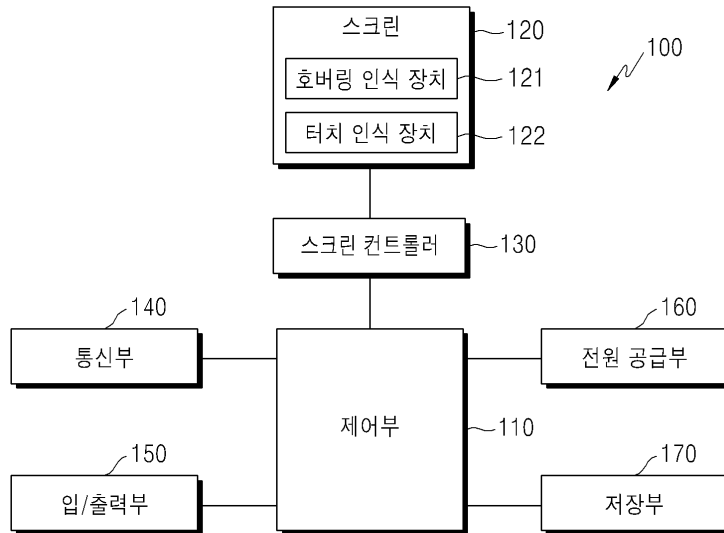
[0100] 도 4d 및 4e를 참조하면, 전자 장치(410)는 스크린(420)에 애플리케이션과 수신되는 이벤트에 대응되는 팝업 창(450)을 디스플레이한다. 도 4d에서 디스플레이된 팝업 창(450)에 포함되는 정보는 도 4b에서의 팝업 창(440)에 포함되는 정보와 동일할 수 있다. 예를 들어 이벤트가 음성 통화인 경우, 사용자는 팝업 창에 포함되는 발신자의 이름, 발신자의 사진(451) 및 전화번호를 통해서 발신자가 누구인지 판단할 수 있다. 그리고, 이러한 판단 결과를 통해서 전자 장치(410)의 사용자는 발신자와 통화를 하고자하는 경우 수신 메뉴(452)를 선택하고, 스피커를 통해서 통화를 시작하고자하는 경우 스피커 메뉴(453)를 선택하고, 통화를 받지 못하는 상태를 제공하고자 하는 경우 거절 메시지 메뉴(454)를 선택하여 원하는 메시지를 선택하고, 통화를 거절하고자 하는 경우 거절 메뉴(455)를 선택할 수 있다. 또한, 속성 변경 메뉴(457)를 통해 팝업 창의 위치를 변경하거나 또는 크기를 조절할 수 있다. 또는, 상기 속성 변경 메뉴(457)를 통해서 팝업 창의 크기 조절 및 위치 변경 중 적어도 하나를 조절할 수 있다. 그리고, 도 4d에 도시된 바와 같이, 디스플레이된 애플리케이션에서 상기 팝업 창(450)에 의해 가려질 수 있는 영역에 해당되는 데이터는 상기 팝업 창(450) 아래로 이동되어 디스플레이될 수 있다. 또한, 팝업 창(450)은 도 4e에 도시된 바와 같이, 상기 애플리케이션의 상위에 반투명하게 중첩되게 디스플레이될 수 있으며, 이때, 상기 팝업 창의 영역과 중첩되는 애플리케이션의 해당 영역에 디스플레이된 데이터(459)는 반투명으로 디스플레이될 수 있다. 사용자는 이러한 중첩된 영역에서 팝업 창(450)과 데이터(459)를 동시에 확인할 수 있다.

[0101] 도 4f 및 도 4g를 참조하면, 전자 장치(410)는 스크린(420)에 애플리케이션(430)과 수신되는 이벤트에 대응되는 팝업 창(460)을 디스플레이한다. 도 4d에서 디스플레이된 팝업 창(460)에 포함되는 정보는 도 4b에서의 팝업 창(440) 및 도 4d에서의 팝업 창(450)에 포함되는 정보와 동일할 수 있다. 그리고, 도 4f에 도시된 바와 같이, 디스플레이된 애플리케이션(430)에서 상기 팝업 창(460)에 의해 가려질 수 있는 영역에 해당되는 데이터는 상기 팝업 창(460)에 해당되는 영역을 제외한 나머지 영역으로 이동되어 디스플레이될 수 있다. 또한, 팝업 창(460)은 도 4g에 도시된 바와 같이, 상기 애플리케이션의 상위에 반투명하게 중첩되게 디스플레이될 수 있으며, 이때, 상기 팝업 창의 영역과 중첩되는 애플리케이션의 해당 영역에 디스플레이된 데이터(431)는 반투명으로 디스플레이될 수 있다. 사용자는 이러한 중첩된 영역에서 팝업 창(460)과 데이터(431)를 동시에 확인할 수 있다.

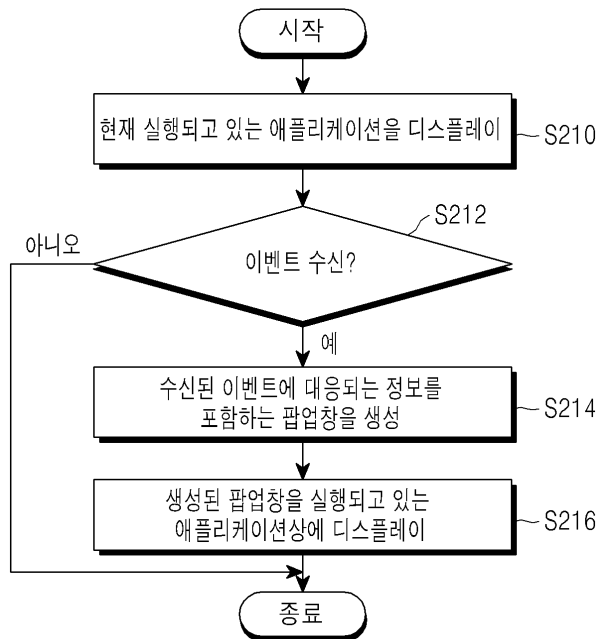
- [0102] 도 4h를 참조하면, 전자 장치(410)는 팝업 창(470)을 확대하여 스크린(420)에 디스플레이할 수 있다. 제어부(110)는 도시된 바와 같이 팝업 창을 최대로 확대하기 위해 도 4b 내지 도 4g에서 속성 변경 메뉴를 통해서 팝업 창을 최대로 확대하거나 사용자에게 의해 입력되는 터치 또는 호버링을 이용한 드래그를 통해 팝업 창을 최대로 확대할 수 있다. 도 4b 및 도 4g에서의 속성 변경 메뉴(447, 457)의 모양은 도 4h에서의 속성 변경 메뉴(478)의 모양과 다를 수 있다. 이러한 다른 모양을 통해 사용자는 현재의 팝업 창의 크기가 최대인지 판단할 수 있거나 또는 더 크게 확대할 수 있는지를 판단할 수 있다. 그리고, 스크린(420)에 디스플레이된 팝업 창(470)에 포함된 정보는 발신자의 사진(471), 발신자의 이름과 전화번호(472), 수신 메뉴(474), 스피커 메뉴(475), 거절 메시지 메뉴(476), 거절 메뉴(477)를 포함할 수 있다. 또한, 팝업 창(470)은 상술한 바와 같이, 도 4b 내지 도 4g에서의 팝업 창에 포함된 정보 이외에 발신자의 부가 정보(473)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 4h에서의 팝업 창(470)의 크기가 도 4b 내지 도 4g에서의 팝업 창(440, 450, 460)보다 큰 경우, 제어부(110)는 도 4b 내지 도 4g에서의 팝업 창(440, 450, 460)에 포함된 정보 이외에 발신자의 부가 정보(473)를 팝업 창(470)에 포함시킬 수 있다. 이러한 부가 정보(473)는 발신자의 신상 정보일 수 있고, 발신자와 미리 약속된 정보 일 수 있다. 예를 들어, 부가 정보는 발신자의 신상에 관한 정보(예: 발신자의 생일, 발신자와 약속된 스케줄 정보 등)를 포함할 수 있다. 사용자는 이러한 발신자로부터 이벤트가 수신되는 경우, 이러한 부가 정보(473)를 통해서 발신자와의 약속을 상기시킬 수 있다. 도 4h에 도시된 바와 같이, 콜이 수신되는 경우, 통화가 시작되기 전에 사용자는 발신자의 생일이 7월 27일이며, 9월 5일 저녁 7시에 강남에서 만나기로 약속이 잡혀있음을 인지할 수 있다. 그리고, 도 4h에서 이러한 부가 정보는 발신자의 사진(471)에 디스플레이되었으나, 이는 단지 실시예일뿐이며 스크린(420)의 어느 영역에 디스플레이될 수 있다. 이러한 제어부(110)는 이러한 팝업 창의 확대에 대응하여 적어도 하나의 정보를 팝업 창에 포함시킬 수 있다.
- [0103] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 통화 수신에 대응하여 디스플레이된 팝업 창에서 통화를 제어하는 다양한 실시예를 나타낸 예시도이다.
- [0104] 도 5를 참조하면, 도 5a는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 음성 통화 중 팝업 창을 디스플레이한 예시도이고, 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 음성 통화 중 팝업 창을 디스플레이한 다른 예시도이고, 도 5c는 본 발명의 일 실시예에 따른 애플리케이션을 디스플레이한 상태에서 팝업 창에서 거절 메시지 메뉴를 선택한 결과를 나타낸 예시도이다.
- [0105] 도 5a를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치(510)는 애플리케이션이 디스플레이된 상태에서 이벤트가 수신되면, 수신된 이벤트에 대응되는 팝업 창(530)을 디스플레이한다. 디스플레이된 팝업 창을 통해서 음성 통화를 시작하기 위한 수신 메뉴가 선택되면, 상기 디스플레이된 팝업 창(520)은 스크린(515) 전체에 디스플레이될 수 있다. 상기 팝업 창(520)은 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다. 상기 팝업 창(520)은 발신자 사진(521), 발신자 이름과 전화번호(522)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 팝업 창(520)은 통화 중인 음성을 녹음하기 위한 녹음 메뉴(531), 통화중인 상태에서 키패드를 디스플레이하기 위한 다이얼 메뉴(532), 통화를 종료하기 위한 종료 메뉴(533), 스피커를 통해서 통화를 수행하기 위한 스피커 메뉴(534), 송신되는 송화음을 차단하기 위한 송화음 차단 메뉴(535) 및 통화를 일시적으로 중단하는 일시중단 메뉴(536) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 팝업 창(520)은 사용자에게 관한 부가 정보를 포함할 수 있으며, 속성 변경 메뉴(537)를 포함할 수 있다. 상기 속성 변경 메뉴를 통해서 팝업 창(520)의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 변경하거나 조절할 수 있다. 그리고, 도 5a에서는 상기 팝업 창을 스크린(515) 전체 디스플레이 하였으나, 이는 단지 실시예일뿐이며, 본 발명의 다른 실시예는 상기 팝업 창(520)의 크기를 줄인 상태로 스크린에 디스플레이할 수 있으며, 팝업 창의 디스플레이 위치를 조절할 수 있다. 이러한 팝업 창(520)의 하위 레이어에는 애플리케이션이 디스플레이되어 있는 상태일 수 있다.
- [0106] 도 5b를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치(510)는 스크린(515)에 애플리케이션(540)을 디스플레이한 상태에서 음성 통화 중 팝업 창(550)을 디스플레이할 수 있다. 상기 팝업 창(550)은 속성 변경 메뉴(558)를 통해 크기 확대, 크기 축소 및 위치 이동 중 적어도 하나가 수행될 수 있다. 이러한 속성이 변경된 팝업 창(550)은 발신자의 사진(551), 발신자의 이름 및 발신자의 전화 번호를 포함할 수 있으며, 통화 중인 음성을 녹음하기 위한 녹음 메뉴(552), 통화중인 상태에서 키패드를 디스플레이하기 위한 다이얼 메뉴(553), 통화를 종료하기 위한 종료 메뉴(554), 스피커를 통해서 통화를 수행하기 위한 스피커 메뉴(555), 송신되는 송화음을 차단하기 위한 송화음 차단 메뉴(556) 및 통화를 일시적으로 중단하는 일시중단 메뉴(557) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 팝업 창(550)은 도 4b 내지 도 4g에 도시된 바와 같이, 스크린(515) 상의 어느 지점 또는 영역으로 이동되거나 확대 또는 축소될 수 있을 뿐만 아니라 반투명으로 디스플레이될 수 있다. 그리고, 상기

도면

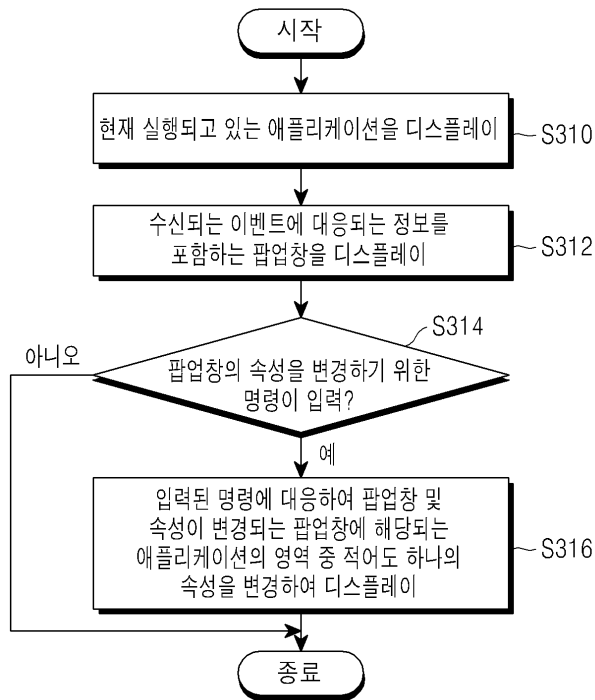
도면1



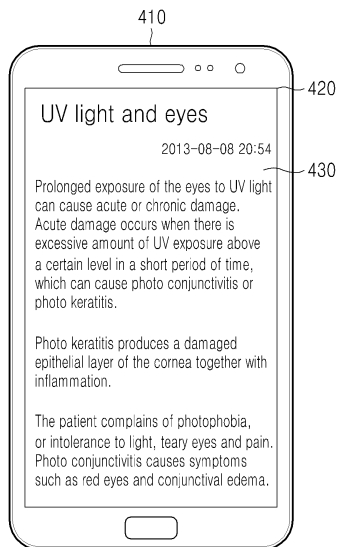
도면2



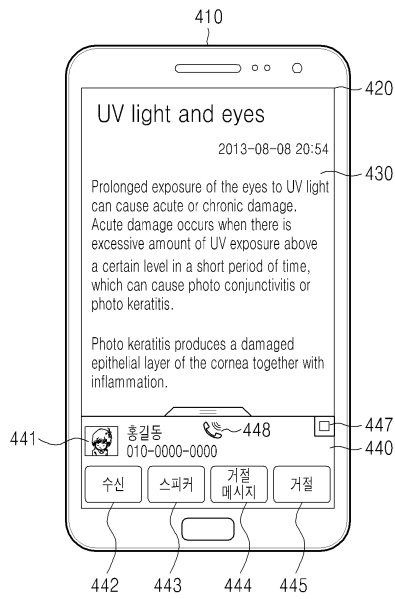
도면3



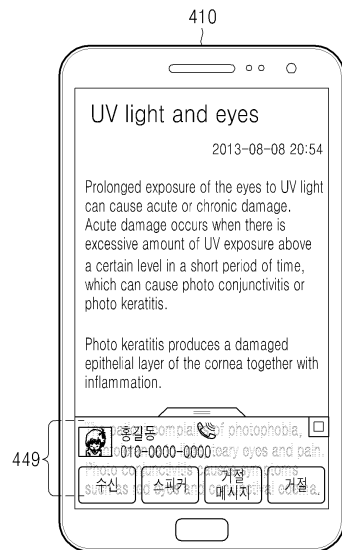
도면4a



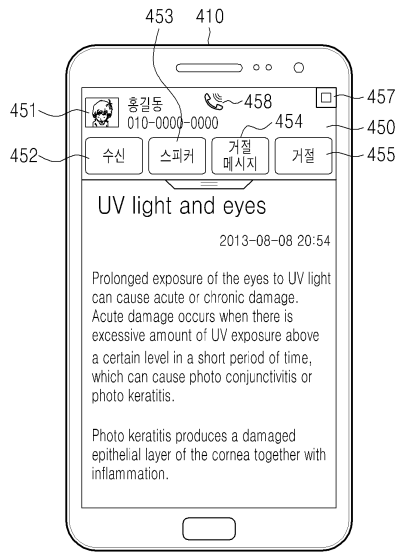
도면4b



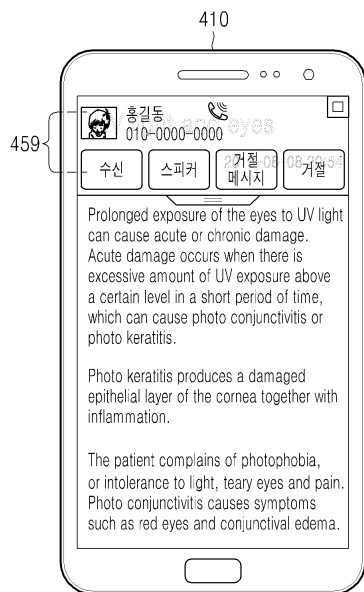
도면4c



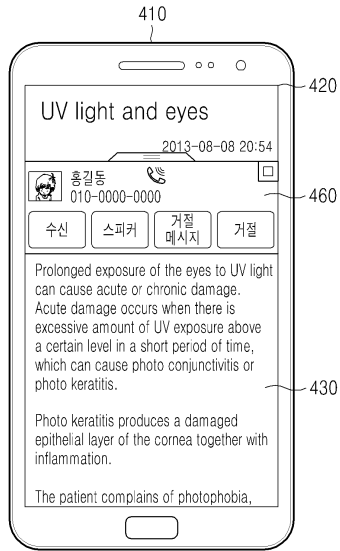
도면4d



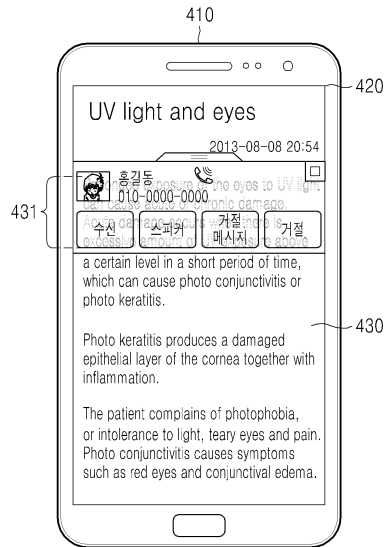
도면4e



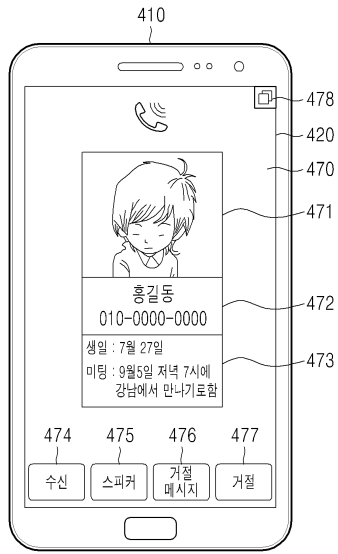
도면4f



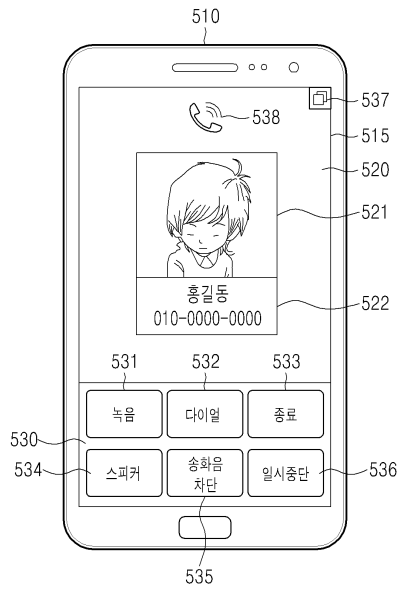
도면4g



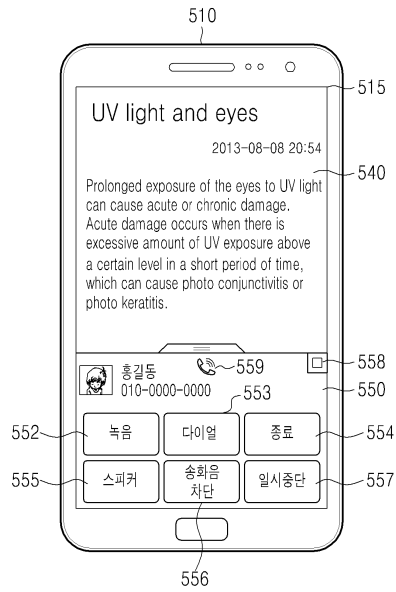
도면4h



도면5a



도면5b



도면5c

