



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0045121  
(43) 공개일자 2015년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)  
G06F 9/44 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2013-0124374  
(22) 출원일자 2013년10월18일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
강두석  
경기도 수원시 권선구 권선로694번길 25, 수원권선SKVIEW 207-1302  
김건수  
경기도 수원시 영통구 영통로290번길 28, 벽적골 8단지아파트 833-904  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인태평양

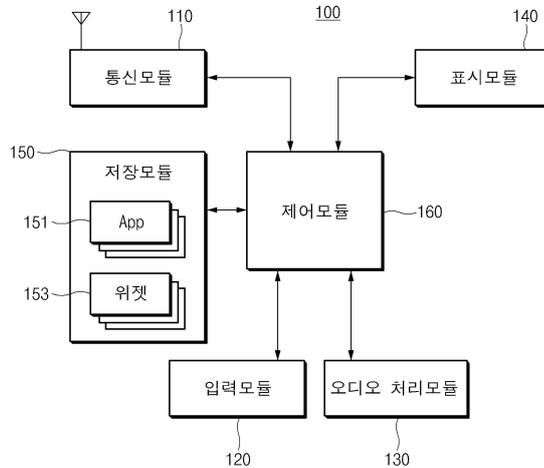
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 멀티윈도우 운용 방법 및 이를 지원하는 전자 장치

(57) 요약

본 발명은 기능 실행에 따른 복수개의 윈도우를 출력하는 표시 모듈 및 이벤트 발생에 대응하여 특정 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면, 다른 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나를 변경하거나 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 제어 모듈을 포함하는 전자 장치 및 이의 멀티윈도우 운용 방법의 구성을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**염동현**

경기도 성남시 분당구 성남대로 393, 두산위브파빌  
리온 A-308

**윤필주**

경기도 성남시 분당구 장미로 101, 장미마을현대아  
파트 808-406

**전용준**

경기도 화성시 동탄반석로 193, 시범한빛마을동탄  
아이파크아파트 222-1702

**최보근**

서울특별시 양천구 목동서로 400, 목동아파트  
1021-1006

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

기능 실행에 따른 복수개의 윈도우를 출력하는 표시 모듈;

이벤트 발생에 대응하여 상기 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 특정 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면, 상기 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 다른 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나를 변경하거나 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 제어 모듈;을 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 표시 모듈이

분할된 전체 화면에 상기 복수개의 윈도우들을 배치하여 상기 복수개의 윈도우들로 구성된 풀 스크린을 표시하거나, 상기 복수개의 윈도우들이 중첩되지 않도록 배치하고 적어도 일부 배경 영역 또는 일부 배경 화면 영역을 표시하는 전자 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제어 모듈이

상기 특정 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 다른 윈도우와 관련된 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우를 출력하도록 제어하거나,

상기 특정 윈도우 또는 다른 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 적어도 하나의 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 전자 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 특정 윈도우 관련 기능 또는 상기 다른 윈도우 관련 기능과 연계되는 다른 기능 정보를 가지는 연계 정보를 저장하는 저장 모듈;을 더 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어 모듈이

상기 연계 정보를 기반으로 상기 특정 윈도우 관련 기능 또는 상기 다른 윈도우 관련 기능과 사전 연계된 기능을 실행하고, 상기 기능 실행에 따른 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 전자 장치.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어 모듈이

상기 이벤트 발생에 대응하여 특정 윈도우를 사전 설정된 크기의 윈도우로 변경하고 변경에 따라 생성된 잔여 영역의 크기에 따라 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 전자 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제어 모듈이

상기 잔여 영역의 크기에 따라 상기 연계 정보를 토대로 표시 타입이 다른 새로운 기능의 프로그램을 실행하는 전자 장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 제어 모듈이

이벤트 발생에 대응하여 표시 타입이 변경된 다른 윈도우의 크기를 조정하는 전자 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 제어 모듈이

이벤트 발생에 대응하여 표시 타입이 변경된 적어도 하나의 특정 윈도우 또는 표시 타입이 변경된 적어도 하나의 다른 윈도우의 표시 타입을 다시 변경하는 전자 장치.

**청구항 10**

제1 기능 관련 윈도우가 출력 중인 상태에서 제2 기능 실행이 요청되면, 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 변경 동작;

상기 표시 타입이 변경된 윈도우와 상기 제2 기능 실행에 따른 윈도우를 출력하는 출력 동작;을 포함하는 멀티 윈도우 운용 방법.

**청구항 11**

제10항에 있어서,

상기 변경 동작이

멀티윈도우 환경에 적용될 제2 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 12**

제10항에 있어서,

상기 출력 동작이

멀티윈도우 환경에 적용될 제2 기능 관련 윈도우의 크기 정보에 따라 상기 제2 기능 관련 윈도우를 출력하고 상기 제2 기능 관련 윈도우가 출력되고 남은 영역에 맞는 상기 표시 타입이 변경된 윈도우를 출력하는 동작;

멀티윈도우 환경에 적용될 제1 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 선택하는 동작; 중 어느 하나의 동작을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 13**

제10항에 있어서,

상기 출력 동작이

상기 표시 타입이 변경된 윈도우가 출력되고 남은 영역에 맞는 제2 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 14**

기능 실행에 따른 복수의 윈도우를 출력하는 동작;

이벤트 발생에 대응하여 상기 복수의 윈도우 중 제1 기능 관련 윈도우의 표시 형태 변경 및 제1 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입 변경 중 적어도 하나가 변경되는 동작;

상기 제1 기능 관련 윈도우 변경에 대응하여 복수의 윈도우 중 제2 기능 관련 윈도우를 제2 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입을 변경 및 새로운 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 출력 동작 중 적어도 하나를 수행하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 15**

제14항에 있어서,

상기 출력 동작이

상기 제1 기능 관련 윈도우의 표시 형태에서 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 16**

제14항에 있어서,

상기 출력 동작이

상기 제1 기능 관련 윈도우의 크기 변경 또는 제2 기능 관련 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 상기 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 17**

제16항에 있어서,

연계 정보를 기반으로 상기 제1 기능 또는 상기 제2 기능과 사전 연계된 제3 기능을 실행하는 동작;을 더 포함하고,

상기 출력 동작이

상기 제3 기능 실행에 따른 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 18**

제14항에 있어서,

상기 출력 동작이

상기 이벤트 발생에 대응하여 상기 제1 기능 관련 윈도우를 사전 설정된 크기의 윈도우로 변경하는 동작;

상기 제1 기능 관련 윈도우 변경에 따라 생성된 잔여 영역의 크기에 따라 표시 타입이 다른 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작;을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 19**

제14항에 있어서,

이벤트를 수신하는 동작;

상기 이벤트 수신에 대응하여 표시 타입이 변경된 제2 기능 관련 윈도우의 크기를 조정하는 동작;을 더 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**청구항 20**

제14항에 있어서,

이벤트를 수신하는 동작;

상기 이벤트 수신에 대응하여 표시 타입이 변경된 제1 기능 관련 윈도우 또는 표시 타입이 변경된 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 다시 변경하는 동작;을 더 포함하는 멀티윈도우 운용 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 다양한 실시예들은 전자 장치의 멀티윈도우 운용에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 디지털 기술의 발달과 함께 이동통신 단말기, PDA(Personal Digital Assistant), 전자수첩, 스마트 폰, 태블릿 PC(Personal Computer) 등과 같이 이동하면서 통신 및 개인정보 처리가 가능한 전자 장치가 다양하게 출시되고 있다. 이러한 전자 장치는 각각의 전통적인 고유 영역에 머무르지 않고 다른 단말들의 영역까지 아우르는 모바일 컨버전스(mobile convergence) 단계에 이르고 있다.

[0003] 대표적으로, 전자 장치는 음성통화 및 영상통화 등과 같은 통화 기능, SMS(Short Message Service)/MMS(Multimedia Message Service) 및 이메일 등과 같은 메시지 송수신 기능, 전자수첩 기능, 촬영 기능, 방송 재생 기능, 동영상 재생 기능, 음악 재생 기능, 인터넷 기능, 메신저 기능 및 소셜 네트워크 서비스(SNS, Social Networking Service) 기능 등을 구비할 수 있다.

[0004] 한편, 전자 장치는 기능 수행에 대응하는 화면을 윈도우 형태로 제공하고 있다. 그리고 전자 장치는 복수의 기능 수행에 대응하여 각각의 윈도우를 표시할 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 그런데, 종래 전자 장치는 복수개의 윈도우를 표시부의 사전 정의된 임의의 위치에 출력하도록 설계되고 있다. 이에 따라, 사용자가 복수개의 윈도우를 운용하는 환경에서, 적절한 정보 확인을 위하여 각각의 윈도우들의 크기와 위치 등을 조절해야 하는 불편함이 있다.

[0006] 따라서, 본 발명의 다양한 실시예에서는 복수개의 윈도우들의 표시 방식을 적응적으로 제어함으로써 사용자의 윈도우 조정을 최소화하여 보다 간편한 윈도우 이용이 가능하도록 지원하는 멀티윈도우 운용 방법 및 이를 지원 하는 전자 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다양한 실시예 중 한 실시예는 기능 실행에 따른 복수개의 윈도우를 출력하는 표시 모듈, 이벤트 발생에 대응하여 상기 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 특정 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면, 상기 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 다른 윈도우의 표시 타입을 변경하거나 새로운 기능의 윈도우를 추가 출력하도록 제어하는 제어 모듈을 포함하고, 상기 제어 모듈이 상기 표시 타입 변경 시 이전 윈도우의 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우를 출력하도록 제어하는 전자 장치의 구성을 개시한다.

[0008] 본 발명은 또한, 제1 기능 관련 윈도우가 출력 중인 상태에서 제2 기능 실행이 요청되면, 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 변경 동작, 상기 표시 타입이 변경된 윈도우와 상기 제2 기능 실행에 따른 윈도우를 출력하는 출력 동작을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법의 구성을 개시한다. 본 발명은 또한, 기능 실행에 따른 복수의 윈도우를 출력하는 동작, 이벤트 발생에 대응하여 상기 복수의 윈도우 중 제1 기능 관련 윈도우의 표시 형태 변경 및 제1 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입 변경 중 적어도 하나가 변경되는 동작, 상기 제1 기능 관련 윈도우 변경에 대응하여 복수의 윈도우 중 제2 기능 관련 윈도우를 제2 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입을 변경하거나 새로운 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 출력 동작을 포함하는 멀티윈도우 운용 방법의 구성을 개시한다.

[0009] 전술한 바와 같은 내용들은 당해 분야 통상의 지식을 가진 자가 후술되는 본 발명의 다양한 실시예의 구체적인 설명으로부터 보다 잘 이해할 수 있도록 하기 위하여 다양한 실시예들의 특징들 및 기술적인 장점들을 다소 넓게 약술한 것이다. 이러한 특징들 및 장점들 이외에도 본 발명의 청구범위의 주제를 형성하는 다양한 실시예들의 추가적인 특징들 및 장점들이 후술되는 구체적인 설명으로부터 잘 이해될 것이다.

**발명의 효과**

[0010] 상술한 바와 같이 본 발명의 다양한 실시예들에서 제안하는 멀티윈도우 운용 방법 및 이를 지원하는 전자 장치에 따르면, 본 발명의 다양한 실시예는 멀티윈도우 조작을 최소화하면서도 적절한 기능 운용이 가능하도록 지원한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0011] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예들에 적용되는 전자 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에서 설명되는 제어 모듈의 구성을 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 한 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 일례를 설명하는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 다른 예를 설명하는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 또 다른 예를 설명하는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 지정된 윈도우의 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 일례를 설명하는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 지정된 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 다른 예를 설명하는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 새 윈도우 출력에 관한 화면 인터페이스의 일례를 설명하는 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 적용될 수 있는 멀티윈도우 운용에 관한 화면 인터페이스의 예들을 설명하는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0012] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 다양한 실시예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면들에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 즉, 하기의 설명에서는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며, 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.

[0013] 이하의 설명에서 전자 장치는 본 발명의 다양한 실시예에서 설명하는 기능을 지원하는 모든 정보통신기기, 멀티미디어기기 및 그에 대한 응용기기와 같이 AP(Application Processor), GPU(Graphic Processing Unit), CPU(Central Processing Unit)를 사용하는 모든 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 다양한 통신 시스템에 대응되는 각 통신 프로토콜들(communication protocols)에 의거하여 동작하는 이동통신 단말기를 비롯하여, 태블릿(tablet) PC(Personal Computer), 스마트 폰(Smart Phone), 디지털 카메라, PMP(Portable Multimedia Player), 미디어 플레이어(Media Player), 휴대게임단말, 및 PDA(Personal Digital Assistant) 등의 디바이스를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 이하 설명에서 윈도우는 전자 장치의 기능 실행에 따른 정보가 출력되는 일정 영역일 수 있다. 여기서 정보는 기능 실행과 관련된 다양한 화면 요소를 포함할 수 있다. 예컨대, 정보는 텍스트, 정지 영상 또는 동영상 이미지, 아이콘, 가상 키버튼, 슬라이드 바, 진행 바, 리스트 항목, 썸네일 항목 등 다양한 아이템 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 윈도우는 배경 화면 상에 새로운 레이어(Layer)의 형태로 출력될 수 있다. 멀티윈도우는 배경 화면의 상부 레이어 영역을 분할하고, 분할된 레이어 영역 상에 복수의 윈도우를 출력하여 구성할 수 있다. 또는 멀티윈도우는 단일 윈도우를 출력한 상태에서 단일 윈도우의 일부 영역을 밀어

울리거나 일정 크기로 크기 조정을 수행하고 이에 대응하여 다른 윈도우를 출력하여 구성할 수도 있다.

- [0015] 다른 실시예에 따르면, 윈도우는 배경 화면의 일정 영역을 새 정보 표시를 위하여 갱신함으로써 형성할 수 있다. 예컨대, 전자 장치는 배경 화면의 일부 영역들에 표시된 정보들을 제거하고 해당 영역에 특정 기능 실행에 따른 정보를 표시하거나 일부 영역들에 기능 실행에 따른 정보를 덮어쓰기 하여 윈도우를 구성할 수 있다. 멀티윈도우는 배경 화면을 복수개의 영역으로 분할하고, 분할된 영역들에 복수의 기능 실행에 따른 정보를 표시하거나 덮어쓰기 하여 구성할 수 있다.
- [0016] 상술한 바와 같이, 본 발명의 다양한 실시예들에서 설명되는 멀티윈도우 운용 방법 및 이를 지원하는 전자 장치는 전자 장치에서 특정 기능 실행에 따라 정보를 표시하는 영역을 윈도우로서 지시하는 것으로, 본문에서 기재하는 “윈도우”의 명칭에 한정되는 것은 아니다. 따라서, 윈도우는 기능 실행에 따른 정보 표시 영역, 정보 표시 레이어, 팝업, 플레이어, 스크린 등 다양한 용어로 이해될 수 있을 것이다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예들에 적용되는 전자 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0018] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110), 입력 모듈(120), 오디오 처리 모듈(130), 표시 모듈(140), 저장 모듈(150), 제어 모듈(160)을 포함할 수 있다.
- [0019] 이러한 구성의 전자 장치(100)는 멀티윈도우 출력 환경에서 특정 윈도우에 관한 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면, 다른 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나를 자동으로 변경할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 사전 설정된 이벤트가 발생하면, 이벤트가 지정하는 특정 윈도우의 표시 타입을 변경할 수 있다. 또한 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 특정 윈도우에 관한 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면 해당 윈도우와 관련된 기능의 새 윈도우를 자동으로 출력할 수 있다. 이때 전자 장치(100)는 새 윈도우의 형태 및 타입을 특정 윈도우의 변경에 대응하여 조절할 수 있다. 상술한 윈도우 표시 제어를 통하여 전자 장치(100)는 다수개의 윈도우들이 상호 적응적으로 표시 형태와 타입 중 적어도 하나를 변경하도록 함으로써 윈도우 내에 포함된 정보의 확인 및 운용을 보다 간편하고 용이하게 할 수 있도록 지원한다.
- [0020] 다양한 실시예에 따르면, 상술한 표시 형태 변경은 윈도우의 크기, 모양 및 윈도우 내의 정보 배치, 윈도우 내의 정보 표시 크기 중 적어도 하나의 변경을 포함할 수 있다. 표시 타입은 윈도우 타입에 해당하는 것으로, 앱 실행 타입, 위젯 실행 타입 등 프로그램 실행 별 다양한 타입을 포함할 수 있다. 이러한 표시 타입은 각 프로그램 타입 별로 윈도우를 구성하는 템플릿 구조가 다른 것으로 윈도우를 구성하는 영역의 크기, 복수의 영역들의 배치, 영역들의 개수, 적어도 하나의 영역에 포함되는 가상 키버튼의 종류와 개수 등이 기능 실행에 따른 프로그램별로 다르게 정의될 수 있다.
- [0021] 통신 모듈(110)은 전자 장치(100)의 통신 기능과 관련된 적어도 하나의 통신 유닛을 포함할 수 있다. 예컨대, 통신 모듈(110)은 이동통신 유닛, 방송수신 유닛, 근거리 통신 유닛 등 다양한 통신 유닛을 포함할 수 있다. 통신 모듈(110) 운용에 대응하여 전자 장치(100)는 특정 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 예컨대, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110)의 음성 통화 기능 지원과 관련한 통화 기능 관련 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110)의 웹 접속 기능 지원과 관련한 웹 브라우저 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110)의 방송 수신 기능과 관련한 방송 화면 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110)의 스트리밍 데이터 수신에 따른 영상 화면 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 통신 모듈(110)의 근거리 통신 채널 형성에 따른 화면 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다.
- [0022] 상기 전자 장치(100)는 상술한 통신 모듈(110) 기반의 기능들이 복합적으로 수행되는 경우, 복수개의 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 전자 장치(100)는 통신 모듈(110) 기반으로 복수개의 윈도우들이 출력되는 경우, 각 기능에 대응하는 윈도우들의 크기 및 위치 조정을 수행할 수 있다. 예컨대, 전자 장치(100)는 하나의 윈도우가 전체 화면으로 출력된 상태에서 새로운 윈도우 출력이 요청되면 이전 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입을 조절할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 새로운 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입을 표시 모듈(140)에 출력 중인 이전 윈도우의 개수 또는 윈도우들의 표시 형태나 타입에 따라 조절할 수 있다.
- [0023] 입력 모듈(120)은 전자 장치(100)의 입력 신호를 생성할 수 있다. 입력 모듈(120)은 예를 들면, 키패드(key pad), 돔 스위치(dome switch), 터치패드(정압/정전), 조그 휠(jog wheel), 조그 스위치(jog switch) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 입력 모듈(120)은 전자 장치(100)의 외부에 버튼 형태로 구현될 수 있으며, 일부 버

튼들은 터치 패널(touch panel)로 구현될 수도 있다. 한 실시예에 따르면, 입력 모듈(120)은 숫자 또는 문자 정보를 입력받고 각종 기능들을 설정하기 위한 다수의 키들을 포함할 수 있다. 이러한 키들은 메뉴 불러오기 키, 화면 온/오프 키, 전원 온/오프 키 및 볼륨 조절키, 홈 키 등을 포함할 수 있다.

[0024]

입력 모듈(120)은 적어도 하나의 기능 활성화를 요청하는 입력 신호, 멀티윈도우가 표시 모듈(140)에 출력된 상태에서 적어도 하나의 윈도우 표시 타입 또는 표시 형태 조정을 위한 입력 신호, 표시 모듈(140)에 멀티윈도우 출력을 요청하는 입력 신호를 생성할 수 있다. 멀티윈도우 출력 요청과 관련한 입력 신호는 복수의 기능을 동시에 실행하도록 설계된 특정 메뉴 항목이나 아이콘 선택에 의해 발생할 수 있다. 또는 멀티윈도우 출력 요청과 관련한 입력 신호는 특정 윈도우가 출력된 상태에서 추가로 특정 기능을 실행하도록 요청하는 입력 신호일 수 있다. 입력 모듈(120)은 특정 기능의 앱을 다른 기능의 앱이나 위젯과 연관되도록 설정하는 입력 신호를 생성할 수 있다. 또한 입력 모듈(120)은 특정 기능의 위젯을 다른 기능의 앱이나 위젯과 연관되도록 설정하는 입력 신호를 생성할 수 있다.

[0025]

오디오 처리 모듈(130)은 전자 장치(100)의 오디오 신호를 처리할 수 있다. 예컨대, 오디오 처리 모듈(130)은 제어 모듈(160)로부터 입력 받은 오디오 신호를 스피커(SPK, speaker)로 전송할 수 있다. 오디오 처리 모듈(130)은 마이크(MIC, microphone)로부터 입력 받은 음성 등의 오디오 신호를 제어 모듈(160)로 전달하는 기능을 수행할 수 있다. 오디오 처리 모듈(130)은 마이크로부터 수신되는 음성 등의 오디오 신호를 디지털 신호로 변환하여 제어 모듈(160)로 전달할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 오디오 처리 모듈(130)은 멀티윈도우가 출력된 환경에서 특정 윈도우와 관련된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 여기서 오디오 처리 모듈(130)은 멀티윈도우 중 지정된 특정 윈도우의 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 윈도우 지정이 다른 윈도우로 변경되면 오디오 처리 모듈(130)은 변경된 윈도우와 관련한 오디오 데이터를 출력할 수 있다.

[0026]

다양한 실시예에 따르면, 오디오 처리 모듈(130)은 멀티윈도우 출력 환경에서 특정 윈도우의 표시 타입 또는 표시 형태 변경이 발생하는 경우 그에 대응하는 안내음이나 효과음을 출력할 수 있다. 또한 오디오 처리 모듈(130)은 멀티윈도우 출력 환경에서 새로운 윈도우가 출력된 경우 새로 출력된 윈도우와 관련한 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 또는 오디오 처리 모듈(130)은 표시 형태 또는 표시 타입이 변경된 윈도우에 관련한 오디오 데이터를 출력할 수도 있다. 표시 모듈(140)에 출력 중인 복수개의 윈도우에 대한 오디오 데이터 출력 방식은 설계자 방식이나 사용자 설정 등에 따라 조정되거나 오디오 데이터 출력이 생략될 수도 있다.

[0027]

표시 모듈(140)은 전자 장치(100)에서 처리되는 기능에 대응하는 다양한 윈도우 중 적어도 하나를 표시(출력)한다. 예를 들어, 전자 장치(100)가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 사용자 인터페이스(UI, User Interface) 또는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI, Graphical UI)를 윈도우 형태로 표시한다. 또한 표시 모듈(140)은 전자 장치(100)가 영상통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 윈도우 형태로 표시한다. 한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 전자 장치(100)에서 실행되는 다양한 기능(또는 어플리케이션)들에 대한 앱 윈도우를 표시한다. 그리고 표시 모듈(140)은 상기 앱 윈도우에서 제어 모듈(160)의 제어에 따라 가상 입력 장치(예컨대, 가상의 터치패드)를 활성화하여 나타내고, 상기 가상 입력 장치를 통해 입력되는 신호를 상기 제어 모듈(160)로 전달한다. 또한 표시 모듈(140)은 위젯 실행에 따른 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 본 발명에서 위젯 윈도우는 저장 모듈(150)에 저장된 위젯 프로그램 실행에 대응하여 표시 모듈(140)에 출력되는 화면 요소로서 설명하기로 한다. 또한, 본 발명에서 앱 윈도우는 저장 모듈(150)에 저장된 앱 프로그램 실행에 대응하여 표시 모듈(140)에 출력되는 화면 요소로서 설명하기로 한다.

[0028]

한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 적어도 하나의 기능에 대응하여 복수개의 앱 윈도우를 출력할 수 있다. 앱 윈도우는 특정 기능 지원과 관련하여 마련된 프로그램 활성화에 대응하는 화면 요소일 수 있다. 예컨대, 앱 윈도우는 통화 기능 실행에 따른 통화 기능 관련 윈도우일 수 있다. 앱 윈도우는 메모 기능 실행에 따른 메모 기능 관련 윈도우일 수 있다. 앱 윈도우는 동영상 재생에 따른 동영상 관련 윈도우일 수 있다.

[0029]

다양한 실시예에 따르면, 앱 윈도우는 입력 이벤트에 대응하여 표시 형태 또는 표시 타입이 변경될 수 있다. 예컨대, 앱 윈도우는 웹 브라우저 윈도우일 수 있다. 웹 브라우저 윈도우에서 특정 동영상 재생이 요청되는 경우, 표시 모듈(140)은 웹 브라우저 윈도우를 제거하고 동영상 재생 플레이어 실행에 따른 앱 윈도우를 출력할 수 있다. 즉 표시 모듈(140)은 동일 또는 유사한 기능의 다른 앱에 해당하는 앱 윈도우를 출력할 수 있다. 표시 모듈(140)은 앱 윈도우들에 대하여 토글 방식으로 출력할 수 있다. 예컨대 웹 브라우저 관련 제1 앱 윈도우와 동영상 재생 관련 제2 앱 윈도우는 입력 이벤트 발생에 따라 교번되게 표시 모듈(140)에 출력될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 동영상 재생 종료에 대응하여 제2 앱 윈도우 제거 이벤트가 발생하면 표시 모듈(140)은 웹 브라우저 관련 제1 앱 윈도우를 출력할 수 있다.

- [0030] 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 적어도 하나의 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 표시 모듈(140)은 실행 설정 또는 입력 이벤트에 따라 적어도 하나의 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 표시 모듈(140)은 입력 이벤트에 따라 위젯 윈도우의 크기 조절을 수행할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 적어도 하나의 앱 윈도우 및 적어도 하나의 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 메모 기능에 해당하는 앱 윈도우와, 음악 재생 기능에 해당하는 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 표시 모듈(140)은 제어 모듈(160) 제어에 따라 앱 윈도우와 위젯 윈도우의 크기 및 배치 중 적어도 하나를 조정할 수 있다.
- [0031] 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 표시 중인 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경에 대응하여, 표시 형태 또는 표시 타입이 조정된 다른 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 제1 기능의 앱 윈도우와 제2 기능의 앱 윈도우가 출력된 상태에서, 제1 기능의 앱 윈도우가 제1 기능의 위젯 윈도우로 변경되면, 제2 기능의 앱 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입이 조정될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 제2 기능의 앱 윈도우의 크기를 확장하거나, 보다 많은 정보를 앱 윈도우 내에 배치하여 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 제어 모듈(160) 제어에 따라 제2 기능의 앱 윈도우를 제2 기능의 위젯 윈도우로 변경하여 출력할 수 있다.
- [0032] 상술한 설명에서 제1 기능과 제2 기능의 전자 장치(100)에서 지원되는 특정 기능일 수 있다. 예컨대, 제1 기능과 제2 기능은 카메라 관련 기능, 메모 기능, 문서 편집 기능, 검색 기능, 영상 재생 기능, 채팅 기능 등 다양한 기능이 될 수 있다. 또한 앱 윈도우와 위젯 윈도우는 서로 다른 윈도우 구조를 가지는 형태일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 채팅 앱 윈도우와 채팅 위젯 윈도우는 서로 다른 프로그램 동작에 의해서 구현되며, 각 윈도우는 서로 다른 정보 배치 구조를 가질 수 있다. 또는 채팅 앱 윈도우와 채팅 위젯 윈도우는 앱 및 위젯 기능 지원이 가능한 하나의 프로그램 동작에 의해서 구현되지만 표시 모듈(140)에 출력되는 윈도우 형태가 서로 다른 정보 배치 구조를 가질 수 있다.
- [0033] 멀티윈도우 환경에서 제1 기능과 관련한 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입이 변경되면, 표시 모듈(140)은 제어 모듈(160) 제어에 따라 새로운 제3 기능과 관련한 윈도우를 출력할 수 있다. 새로운 제3 기능 관련 윈도우는 제1 기능에 연관된 앱이나 위젯 실행에 따른 윈도우일 수 있다. 또는 제3 기능 관련 윈도우는 제2 기능에 연관된 앱이나 위젯 실행에 따른 윈도우일 수 있다. 제3 기능은 제1 기능 또는 제2 기능과 연관되도록 설계되거나, 사용자 설정에 의하여 지정되거나, 사용자 히스토리에 의하여 정의될 수 있다.
- [0034] 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 복수개의 윈도우들 예컨대 두 개의 윈도우가 화면 전체를 채우도록 표시할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 복수개의 윈도우들을 화면 전체에 풀 스크린 형태로 표시할 수 있다. 이 동작에서 표시 모듈(140)은 화면 전체의 영역들을 분할하고, 각 영역들에 복수개의 윈도우들을 배치할 수 있다. 또는 표시 모듈(140)은 화면 전체의 영역들에 복수개의 윈도우들을 배치하고, 일부 영역에는 배경 영역 일부 또는 배경 화면의 적어도 일부를 표시할 수 있다. 분할된 영역별로 윈도우들이 배치되고, 특정 윈도우의 표시 형태나 표시 타입 변경이 발생하면, 표시 모듈(140)은 제어 모듈(160) 제어에 따라 다른 윈도우의 표시 형태나 표시 타입을 변경하여 화면 전체가 윈도우들로 표시되도록 유지할 수 있다. 또는 표시 모듈(140)은 제어 모듈(160) 제어에 따라 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경에 따라 남은 영역 또는 잔여 영역에 새로운 기능과 관련한 윈도우를 출력할 수 있다. 이에 대응하여 표시 모듈(140)은 화면 전체가 복수개의 기능 관련 윈도우들로 이루어진 풀 스크린 상태를 가질 수 있다. 또는 표시 모듈(140)은 잔여 영역에 배경 영역 또는 일부 배경 화면을 표시할 수도 있다. 제어 모듈(160)은 앞서 설명한 바와 같이 복수개의 윈도우들 중 적어도 하나의 윈도우들의 크기가 변경되더라도 화면 전체가 복수개의 윈도우들로 채워지도록 윈도우들의 크기 조정할 수 있으며, 또한 제어 모듈(140)은 복수개의 윈도우들 중 적어도 하나의 윈도우 크기 변경에 따라 배경 영역이나 배경 화면의 적어도 일부가 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0035] 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 복수개의 윈도우들을 레이어드 방식(윈도우에 해당하는 레이어들을 적층하는 형태)으로 표시할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 제1 기능 관련 윈도우를 화면 전체에 출력하고, 제1 기능 관련 윈도우 크기보다 작은 제2 기능 관련 윈도우를 제1 기능 관련 윈도우 상에 출력할 수 있다. 그리고 표시 모듈(140)은 제1 기능 관련 윈도우 또는 제2 기능 관련 윈도우의 표시 형태나 표시 타입 조정에 따라 해당 윈도우들의 크기가 조정되더라도, 화면 전체에 복수개의 윈도우들이 배치된 풀 스크린 상태를 가질 수 있다.
- [0036] 표시 모듈(140)은 전자 장치(100)의 회전 방향(또는 놓인 방향)에 따라 가로모드에 의한 화면 표시, 세로모드에 의한 화면 표시 및 가로모드와 세로모드 간의 변화에 따른 화면 전환 표시를 지원할 수 있다. 표시 모듈(140)은 멀티윈도우 환경에서 가로모드 또는 세로모드 변경이 발생하면 그에 대응하여 윈도우들의 배치 형태 또는 표시

형태를 변경할 수 있다. 또한 표시 모듈(140)은 멀티윈도우 환경에서 특정 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입을 변경한 경우 제어 모듈(160) 제어에 따라 자동으로 가로모드에서 세로모드로 또는 세로모드에서 가로모드로 변경 출력할 수 있다.

[0037] 표시 모듈(140)은 액정 디스플레이(LCD, Liquid Crystal Display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(TFT LCD, Thin Film Transistor-LCD), 발광 다이오드(LED, Light Emitting Diode), 유기 발광 다이오드(OLED, Organic LED), 능동형 OLED(AMOLED, Active Matrix OLED), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 벤디드 디스플레이(bended display), 그리고 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이들 중 일부 디스플레이는 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투명형으로 구성되는 투명 디스플레이(transparent display)로 구현될 수 있다.

[0038] 또한 표시 모듈(140)은 터치 패널을 포함하는 터치스크린(touchscreen)으로서 마련되어 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 패널은 표시 모듈(140)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 표시 모듈(140)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 패널은 터치되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 한편, 앞서 언급한 바와 같이 본 발명의 표시 모듈(140)은 터치패널 및 표시패널을 포함하여 구성된다. 터치패널은 표시패널에 안착(place on the display unit)될 수 있다. 터치패널은 표시패널 위에 위치하는 애드 온 타입(add-on type)이나 표시패널 내에 삽입되는 온 셀 타입(on-cell type) 또는 인 셀 타입(in-cell type)으로 구현될 수 있다. 터치패널은 표시 모듈(140)에 대한 사용자의 제스처에 응답하는 사용자 입력을 제어 모듈(160)로 전달한다. 여기서 손가락이나 터치 펜 등 터치 수단에 의해 발생한 사용자 입력은 터치, 멀티 터치, 탭(Tap), 더블 탭(Double Tap), 롱 탭(Long tap), 탭 앤 터치(Tap & touch), 드래그(Drag), 플릭(Flick), 프레스(Press), 핀치인(pinch in) 및 핀치아웃(pinch out) 등을 포함할 수 있다. 상술한 사용자 입력은 멀티윈도우 출력을 요청하는 입력 신호, 멀티윈도우 출력 상태에서 특정 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경 요청과 관련한 입력 신호, 특정 윈도우의 표시 제거를 요청하는 입력 신호 등으로 정의되어 이용될 수 있다.

[0039] 저장 모듈(150)은 제어 모듈(160)의 처리 및 제어를 위한 프로그램 또는 앱(151), 위젯(153) 등을 저장할 수 있다.

[0040] 앱(151)은 전자 장치(100)가 지원하는 다양한 기능을 지원하는 프로그램 루틴들을 포함할 수 있다. 예컨대, 앱(151)은 음악 재생 기능을 지원하는 앱, 동영상 재생 기능을 지원하는 앱, 파일 편집 기능 앱, 카메라 기능 앱, 채팅 기능 앱, 게임 기능 앱, 알람 앱, 웹 브라우저 앱, 갤러리 앱, 계산기 앱, 음성 검색 앱, 지도 앱, 날씨 앱 등 다양한 앱을 포함할 수 있다. 상기 앱(151)은 실행 요청에 대응하여 활성화되고 그에 대응하는 화면을 윈도우 형태로 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다.

[0041] 위젯(153)은 전자 장치(100)가 지원하는 다양한 기능을 지원하는 위젯 루틴들을 포함할 수 있다. 예컨대, 위젯(153)은 날씨 위젯, 알람 위젯, 채팅 위젯, 메시지 위젯, 메모 위젯, 음악 재생 위젯 등 다양한 위젯을 포함할 수 있다. 위젯(153)은 특정 프로그램 루틴들로 구성되거나, 위의 앱(151)의 일부 루틴들로 구성될 수도 있다. 이러한 위젯(153)은 앱(151) 실행에 따른 앱 윈도우와는 정보 배치나 구조의 윈도우를 출력하도록 마련될 수 있다.

[0042] 상기 앱(151) 및 위젯(153)은 메뉴 항목으로 제공되거나, 대기 화면이나 메뉴 화면 상에 아이콘 형태로 제공될 수 있다. 여기서 아이콘은 일정 크기를 가지거나 또는 설계 형태에 따라 다양한 크기를 가질 수 있다.

[0043] 저장 모듈(150)은 특정 기능과 연계되는 연계 기능의 정보를 저장할 수 있다. 연계 기능은 멀티윈도우 환경에서 적어도 하나의 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경에 따라 실행될 수 있는 기능일 수 있다. 저장 모듈(150)은 특정 기능 관련 프로그램 목록을 저장할 수 있다. 예컨대, 저장 모듈(150)은 메모 기능과 관련한 앱 프로그램, 위젯 프로그램, 팝업 프로그램 등의 목록을 저장할 수 있다. 제어 모듈(160)은 관련 프로그램 목록을 기반으로 특정 기능과 관련한 윈도우를 동일 기능의 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우로 변경할 수 있다. 또는 관련 프로그램 정보가 각각의 프로그램에 포함되어 저장될 수 있다. 예컨대 메모 앱 프로그램에는 관련 프로그램으로 메모 위젯 프로그램을 호출할 수 있는 정보가 포함될 수 있다.

[0044] 상술한 저장 모듈(150)은 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 마이크로 타입(micro type), 및 카드 타입(예컨대, SD 카드(Secure Digital Card) 또는 XD 카드(eXtream Digital Card)) 등의 메모리와, 램(RAM, Random Access Memory), SRAM(Static RAM), 롬(ROM, Read-Only Memory), PROM(Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable PROM), 자기 메모리(MRAM, Magnetic RAM), 자기 디스

크(magnetic disk), 및 광디스크(optical disk) 타입의 메모리 중 적어도 하나의 타입의 기록 매체(storage medium)를 포함할 수 있다. 전자 장치(100)는 인터넷 상에서 상기 저장 모듈(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

[0045] 제어 모듈(160)은 저장 모듈(150)에 저장된 적어도 하나의 앱(151) 및 위젯(153)과 관련한 대기 화면이나 메뉴 화면 출력을 지원할 수 있다. 제어 모듈(160)은 대기 화면이나 메뉴 화면에서 적어도 하나의 특정 기능 선택에 대응하여 적어도 하나의 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 앱(151)선택에 대응하여 앱 윈도우를 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 특정 위젯(153) 실행 요청에 대응하여 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 환경 예컨대 복수개의 앱 윈도우 출력 환경, 복수개의 위젯 윈도우 출력 환경, 적어도 하나의 앱 윈도우 및 적어도 하나의 위젯 윈도우 출력 환경 등을 지원할 수 있다.

[0046] 한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 입력 이벤트 발생에 대응하여 멀티윈도우 환경에서 특정 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경 시 다른 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경을 수행할 수 있다. 제어 모듈(160)은 표시 타입이 다른 윈도우들의 전환에서 실행 정보 예컨대 액티비티(Activity) 전달을 수행할 수 있다. 여기서 실행 정보는 특정 앱에서 실행 중인 기능과 관련한 정보일 수 있다. 예컨대, 실행 정보는 특정 음원의 종류와 재생 시점 정보, 특정 방송의 채널 정보 등을 포함할 수 있다. 실행 정보는 특정 앱 실행에서 작성된 텍스트나 이미지 정보, 특정 앱의 실행 페이지나 실행 위치 정보, 특정 앱의 웹 접속 정보 등을 포함할 수 있다. 제어 모듈(160)은 실행 정보 전달을 기반으로 표시 타입이 다른 윈도우 전환이 발생하더라도 전환된 윈도우가 이전 윈도우와 동일한 기능이 유지되도록 지원할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 앱 윈도우들 간의 전환, 위젯 윈도우들 간의 전환, 앱 윈도우에서 위젯 윈도우 전환, 또는 위젯 윈도우에서 앱 윈도우 간 전환 시에 실행 정보 전달을 수행하여 동일 기능이 유지되도록 제어할 수 있다.

[0047] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 환경에서 특정 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경 시 새 기능에 관한 윈도우 출력을 수행할 수 있다. 이러한 제어 모듈(160)은 본 발명의 멀티윈도우 운용 지원과 관련하여 도 2에 도시된 바와 같은 구성을 포함할 수 있다.

[0048] 한편, 본 발명의 설명에서는 특정 기능과 관련하여 앱과 위젯을 기준으로 윈도우 형태가 다른 것으로 설명하고 있으나, 본 발명의 다양한 실시예들이 이에 한정되는 것은 아니다. 즉 본 발명에서 앱과 위젯의 예시는 윈도우의 정보 배치 구조가 변경됨에 따라 표시 타입이 변경되는 것을 설명하기 위해 제시된 것이다. 결과적으로, 동일한 앱이라 하더라도 서로 다른 개발자나 개발사가 제작한 경우 동일 기능을 지원하는 다른 표시 타입의 앱 윈도우를 가질 수 있을 것이다. 이와 마찬가지로, 동일한 위젯이라 하더라도, 개발자 의도나 정책에 따라 동일 기능을 지원하는 다른 표시 타입의 위젯 윈도우를 가질 수 있다. 본 발명의 멀티윈도우 운용 기능은 입력 신호에 대응하여 복수의 멀티윈도우가 서로 연관되면서 표시 형태 또는 표시 타입이 변경되어 최적의 표시 상태를 가질 수 있다.

[0049] 한편, 본 발명에서 설명되는 다양한 실시예들은 소프트웨어(software), 하드웨어(hardware) 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터(computer) 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록 매체 내에서 구현될 수 있다. 하드웨어적인 구현에 의하면, 본 발명에서 설명되는 실시예들은 ASICs(Application Specific Integrated Circuits), DSPs(digital signal processors), DSPDs(digital signal processing devices), PLDs(programmable logic devices), FPGAs(field programmable gate arrays), 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛(unit) 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어 모듈(160) 자체로 구현될 수 있다. 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다.

[0050] 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에서 설명되는 제어 모듈의 구성을 나타낸 도면이다.

[0051] 도 2를 참조하면, 본 발명의 제어 모듈(160)은 이벤트 수집 모듈(161), 기능 처리 모듈(163), 출력 처리 모듈(165)을 포함할 수 있다.

[0052] 이벤트 수집 모듈(161)은 전자 장치(100)에서 발생하는 이벤트를 수집할 수 있다. 예컨대, 이벤트 수집 모듈(161)은 입력 모듈(120)에서 발생하는 입력 신호를 이벤트로서 수집할 수 있다. 이벤트 수집 모듈(161)은 표시 모듈(140)의 입력 기능 지원과 관련하여 터치 패널의 전원 공급 등을 제어할 수 있다. 이벤트 수집 모듈(161)은 입력 기능의 표시 모듈(140)에서 발생하는 터치 이벤트를 수집할 수 있다. 이벤트 수집 모듈(161)은 전자 장치

(100)가 음성 인식 및 명령 기능을 지원하는 경우 그에 대응하여 마이크를 활성화하고, 음성 인식 이벤트를 수집할 수 있다. 이벤트 수집 모듈(161)은 전자 장치(100)가 다양한 센서를 제공하는 경우, 제스처에 대응하는 센서 정보를 이벤트로서 수집할 수 있다. 예컨대, 이벤트 수집 모듈(161)은 가속도 센싱 정보, 지자기 센싱 정보, 접촉 또는 압력 센싱 정보 등 적어도 하나의 센서들로부터 발생하는 적어도 하나의 센싱 정보를 이벤트로서 수집할 수 있다. 이벤트 수집 모듈(161)이 수집한 이벤트는 기능 처리 모듈(163)에 제공될 수 있다.

[0053] 기능 처리 모듈(163)은 각각의 기능 처리를 지원하는 모듈일 수 있다. 기능 처리 모듈(163)은 이벤트 수집 모듈(161)이 제공한 이벤트에 따라 특정 기능과 관련한 처리 모듈을 할당할 수 있다. 예컨대, 기능 처리 모듈(163)은 이벤트 수집 모듈(161)로부터 제1 기능 실행을 요청하는 이벤트를 전달받으면 제1 기능 처리 모듈(61)을 할당할 수 있다. 또한 기능 처리 모듈(163)은 제1 기능이 실행 중인 상태에서 이벤트 수집 모듈(161)로부터 제2 기능 실행을 요청하는 이벤트를 전달받으면 제2 기능 처리 모듈(62)을 할당할 수 있다. 기능 처리 모듈(163)은 이벤트 수집 모듈(161)로부터 전달되는 특정 이벤트를 제1 기능 처리 모듈(61) 또는 제2 기능 처리 모듈(62)에 전달할 수 있다.

[0054] 다양한 실시예에 따르면, 상기 기능 처리 모듈(163)은 제1 기능 및 제2 기능이 실행 중인 상태에서 추가로 다른 기능 실행이 요청되면 기능 처리 모듈(163)은 추가 처리 모듈을 할당할 수 있다. 상술한 바와 같이 본 발명의 기능 처리 모듈(163)의 운용은 기능의 개수에 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라 추가적인 기능 처리 모듈이 더 할당될 수 있다.

[0055] 다양한 실시예에 따르면, 상기 기능 처리 모듈(163)은 표시 형태 또는 표시 타입 변경에 대응하여 제3 기능 실행과 관련한 처리 모듈 할당을 자동으로 수행할 수 있다. 기능 처리 모듈(163)은 예컨대 제1 기능 또는 제2 기능과 관련한 윈도우 표시 형태 또는 표시 타입 변경이 요청되면 사전 정의된 제3 기능 실행과 관련한 처리 모듈 할당을 수행할 수 있다.

[0056] 제1 기능 처리 모듈(61)은 실행 요청된 제1 기능과 관련한 데이터 처리를 수행할 수 있다. 예컨대, 제1 기능 처리 모듈(61)은 음악 재생 기능, 방송 수신 기능, 웹 접속 기능, 파일 편집 기능 등 전자 장치(100)에서 지원되는 다양한 기능 중 어느 하나의 기능 처리를 지원할 수 있다. 이 경우 제1 기능 처리 모듈(61)은 전달되는 이벤트에 의해 지정된 특정 음악 파일의 재생을 제어할 수 있다. 제1 기능 처리 모듈(61)은 제1 기능 지원과 관련한 다양한 데이터 예컨대 제1 기능 관련 윈도우 데이터 및 오디오 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다. 제1 기능 관련 윈도우 데이터는 제1 기능 실행 중에 제1 기능과 관련하여 표시 모듈(140)에 출력되는 다양한 데이터들을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 제1 기능 처리 모듈(61)은 제1 기능과 관련한 앱을 활성화하고, 앱 활성화에 따른 앱 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다.

[0057] 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능 처리 모듈(61)은 전달되는 이벤트에 대응하여 앱 윈도우의 표시 형태 변경 또는 표시 타입 변경을 출력 처리 모듈(165)에 요청할 수 있다. 예컨대, 제1 기능 처리 모듈(61)은 전달되는 이벤트에 대응하여 제1 기능과 관련한 위젯 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다. 이 동작에서 제1 기능 처리 모듈(61)은 이전에 표시 모듈(140)에 출력 중인 앱 윈도우 삭제를 출력 처리 모듈(165)에 요청할 수 있다.

[0058] 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능 처리 모듈(61)은 제1 기능과 관련한 위젯 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달하다가, 이벤트 발생에 대응하여 제1 기능의 앱 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다. 여기서, 제1 기능 처리 모듈(61)은 이전 출력 중인 위젯 윈도우를 표시 모듈(140)에서 삭제하도록 출력 처리 모듈(165)에 요청할 수 있다.

[0059] 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능 처리 모듈(61)은 제1 기능과 관련한 위젯 윈도우 데이터 또는 앱 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달하다가, 이벤트 발생에 대응하여 제1 기능의 다른 앱 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다. 상기 제1 기능의 다른 앱 윈도우는 앞서 언급한 바와 같이 동일한 기능 예컨대 음악 재생 기능을 지원하되 실행되는 프로그램이 다른 앱의 윈도우일 수 있다. 다른 예를 들면, 음악 재생 기능은 웹 브라우저 앱, 음악 재생 앱, 동영상 재생 앱 등 다양한 앱으로 실행이 가능할 수 있다. 각각의 앱들은 해당 프로그램의 설계 형태에 따라 또는 사용자 설정에 따라 앱 윈도우 형태가 상이할 수 있다. 또한 음악 재생 기능은 서로 다른 개발자나 개발사가 제작한 복수의 음악 재생 앱 중 적어도 하나에 의해 실행될 수 있다. 여기서 복수의 음악 재생 앱은 각각 설계 방식이나 사용자 설정에 따라 윈도우 형태가 상이할 수 있다.

[0060] 제2 기능 처리 모듈(62)은 제1 기능과 다른 제2 기능과 관련한 데이터 처리를 수행할 수 있다. 예컨대, 제2 기능 처리 모듈(62)은 메모 기능 처리를 지원할 수 있다. 제2 기능 처리 모듈(62)은 메모 기능 지원과 관련한 하

면 윈도우 데이터를 출력 처리 모듈(165)에 전달할 수 있다. 제2 기능 처리 모듈(62)은 이벤트 수집 모듈(161)이 전달하는 이벤트에 대응하여 해당 기능의 윈도우 표시 형태 또는 표시 타입 조정을 출력 처리 모듈(165)에 요청할 수 있다.

[0061] 출력 처리 모듈(165)은 제1 기능 처리 모듈(61) 및 제2 기능 처리 모듈(62) 중 적어도 하나로부터 전달되는 데이터를 기반으로 표시 모듈(140)에 특정 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 출력 처리 모듈(165)은 제1 기능과 관련한 윈도우 데이터를 제1 기능 처리 모듈(61)로부터 수신할 수 있다. 출력 처리 모듈(165)은 표시 모듈(140)에 별도의 기능 관련 윈도우 출력이 없는 상태이면, 제1 기능과 관련한 윈도우를 표시 모듈(140)의 전체 화면으로 출력하거나 또는 사용자 설정한 크기로 출력하거나 또는 디폴트로 설정된 크기로 출력할 수 있다. 출력 처리 모듈(165)은 복수의 윈도우 출력, 예컨대 제1 기능 관련 윈도우 및 제2 기능 관련 윈도우의 출력이 요청되는 경우 표시 모듈(140)의 화면 분할 또는 영역 분할을 수행하고, 분할된 화면 영역들에 각 윈도우들을 출력할 수 있다. 이때 화면 분할은 균등 또는 비균등 형태로 수행될 수 있다. 또는 출력 처리 모듈(165)은 제1 기능 관련 윈도우를 전체 화면으로 출력하고, 제2 기능 관련 윈도우를 제1 기능 관련 윈도우 상에 오버레이시켜 출력할 수 있다. 이때, 출력 처리 모듈(165)은 제2 기능 관련 윈도우가 제1 기능 관련 윈도우의 일부 영역을 덮도록 출력할 수 있다. 제1 기능 관련 윈도우 및 제2 기능 관련 윈도우는 표시 모듈(140)의 전체 영역을 차지하도록 출력될 수 있다.

[0062] 한 실시예에 따르면, 출력 처리 모듈(165)은 시간적으로 먼저 실행된 제1 기능 관련 윈도우를 시간적으로 나중에 실행된 제2 기능 관련 윈도우보다 크게 또는 작게 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 출력 처리 모듈(165)은 멀티윈도우 환경에서 상대적으로 실행 빈도가 높은 기능 또는 다른 기능에 비하여 높은 우선 순위를 가지도록 설정된 기능의 윈도우를 다른 기능의 윈도우에 비하여 크게 또는 작게 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 출력 처리 모듈(165)은 동시 실행 기능들에 대해서 해당 기능 관련 윈도우들을 동일한 크기로 출력되도록 제어할 수 있다.

[0063] 출력 처리 모듈(165)은 멀티윈도우 환경에서 특정 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경 요청에 대응하여 해당 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경을 수행함과 아울러, 다른 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 기능 처리 모듈(163)은 제1 기능과 관련한 윈도우 또는 제2 기능과 관련한 윈도우의 표시 타입이나 표시 형태가 변경됨에 대응하여 새로운 제3 기능 실행을 지원할 수 있다. 출력 처리 모듈(165)은 새로운 제3 기능 처리와 관련한 처리 모듈로부터 제3 기능 관련 윈도우 데이터를 수신할 수 있다. 출력 처리 모듈(165)은 수신된 제3 기능 관련 윈도우 데이터를 기반으로 제3 기능 관련 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 이때, 출력 처리 모듈(165)은 표시 형태 또는 표시 타입 변경에 대응하여 마련된 일정 영역에 제3 기능 관련 윈도우를 출력할 수 있다.

[0064] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(100)는 기능 실행에 따른 복수개의 윈도우를 출력하는 표시 모듈(140), 이벤트 발생에 대응하여 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 특정 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나가 변경되면, 복수개의 윈도우 중 적어도 하나의 다른 윈도우의 표시 형태 및 표시 타입 중 적어도 하나를 변경하거나 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어하는 제어 모듈(160)을 포함할 수 있다. 여기서 상기 제어 모듈(160)은 상기 표시 타입 변경 시 이전 윈도우의 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우를 출력하도록 제어할 수 있다.

[0065] 본 발명의 멀티윈도우 운용은 특정 전자 장치의 제어 모듈 운용에 따라 동작을 설명하는 것일 수 있다. 즉 전자 장치의 제어 모듈은 제1 기능 관련 윈도우를 표시 모듈에 출력하고 있는 상태에서, 다른 기능 실행이 요청되면 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입 변경과 함께 제2 기능 실행 윈도우를 출력하도록 데이터 처리를 제어할 수 있다. 또한 멀티윈도우 운용은 전자 장치의 표시 모듈 운용을 설명하는 동작일 수 있다. 즉 표시 모듈이 제1 기능 관련 윈도우를 출력하고 있는 상태에서, 데이터 처리에 대응하여 제2 기능 관련 윈도우를 출력하되, 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입이 변경된 변경 윈도우를 제2 기능 관련 윈도우와 함께 출력할 수 있다.

[0066] 또한, 상술한 '출력'은 제어 모듈에 표시 모듈로 데이터를 전달하는 상황뿐만 아니라, 표시 모듈의 데이터를 표시하는 형태로 이해될 수도 있다. 예컨대, 본 발명의 실시예들은 제어 모듈과 표시 모듈이 물리적으로 분리된 공간에 마련되는 형태에도 적용될 수 있다. 이 경우, 제어 모듈은 멀티윈도우의 윈도우 변화를 외부 표시 장치에 출력할 수 있으며, 표시 장치는 전자 장치로부터 수신된 윈도우 관련 데이터를 표시할 수 있다. 이러한 실시예의 적용은 예컨대 스마트 워치 형태의 전자 장치와 스마트 패드나 스마트 폰과 같은 전자 장치 간에 수행될 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 멀티윈도우 운용은 하나의 기기 내에 배치된 제어 모듈과 표시 모듈 간의 데이터 처리를 통한 윈도우 조정뿐만 아니라, 별도로 분리되어 유무선 중 적어도 하나의 방식에 따라 제어 모듈

로부터 데이터를 전달받는 외부 액세스리 장치에서의 윈도우 조정에도 동일하게 적용할 수 있을 것이다.

- [0067] 다양한 실시예에 따르면, 상기 표시 모듈(140)은 분할된 전체 화면에 상기 복수개의 윈도우들을 배치하여 상기 복수개의 윈도우들로 구성된 풀 스크린을 표시하거나, 상기 복수개의 윈도우들이 중첩되지 않도록 배치하고 적어도 일부 배경 영역 또는 일부 배경 화면 영역을 표시할 수 있다.
- [0068] 상기 제어 모듈(160)은 상기 특정 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 다른 윈도우와 관련된 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우를 출력하도록 제어하거나, 상기 특정 윈도우 또는 다른 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0069] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치(100)는 상기 특정 윈도우 관련 기능 또는 상기 다른 윈도우 관련 기능과 연계되는 다른 기능 정보를 가지는 연계 정보를 저장하는 저장 모듈을 더 포함할 수 있다.
- [0070] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어 모듈(160)은 상기 연계 정보를 기반으로 상기 특정 윈도우 관련 기능 또는 상기 다른 윈도우 관련 기능과 사전 연계된 기능을 실행하고, 상기 기능 실행에 따른 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0071] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어 모듈(160)은 상기 이벤트 발생에 대응하여 특정 윈도우를 사전 설정된 크기의 윈도우로 변경하고 변경에 따라 생성된 잔여 영역의 크기에 따라 새로운 기능의 윈도우를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0072] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어 모듈(160)은 상기 잔여 영역의 크기에 따라 상기 연계 정보를 토대로 표시 타입이 다른 새로운 기능의 프로그램을 실행할 수 있다.
- [0073] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어 모듈(160)은 이벤트 발생에 대응하여 표시 타입이 변경된 다른 윈도우의 크기를 조절할 수 있다.
- [0074] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어 모듈(160)은 이벤트 발생에 대응하여 표시 타입이 변경된 특정 윈도우 또는 표시 타입이 변경된 다른 윈도우의 표시 타입을 다시 변경할 수 있다.
- [0075] 도 3은 본 발명의 한 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- [0076] 도 3을 참조하면, 본 발명의 멀티윈도우 운용 방법은 먼저 동작 301에서 제어 모듈(160)이 기능 운용 또는 기능 대기 상태를 수행할 수 있다. 이 동작에서 제어 모듈(160)은 대기 화면을 표시 모듈(140)에 출력하거나 사전 정의된 메뉴 화면을 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 사용자 입력에 대응하여 특정 기능 실행에 대응하는 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 메뉴 항목이 아이콘 선택에 대응하여 멀티윈도우 적용이 선택적으로 수행될 수 있다. 멀티윈도우 운용이 적용되지 않으면, 실행 요청된 또는 선택된 특정 기능 관련 윈도우가 표시 모듈(140) 전체에 풀 스크린으로 출력될 수 있다. 멀티윈도우 운용이 적용되면, 복수개의 윈도우가 표시 모듈(140)의 화면 일정 영역들에 배치되어 표시 모듈(140) 전체를 채우는 풀 스크린 형태로 출력되거나 또는 적어도 일부 배경 영역이나 배경 화면이 표시되도록 부분적으로 출력될 수 있다. 일부 배경 영역이나 배경 화면에는 일정 정보들이 표시될 수 있다.
- [0077] 동작 303에서, 예컨대 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 적용을 위한 설정이나 이벤트 발생이 있는지 확인할 수 있다. 전자 장치(100)는 멀티윈도우 적용 설정과 관련한 아이콘이나 메뉴 항목을 제공할 수 있다. 또는 전자 장치(100)는 디폴트로 멀티윈도우 기능이 적용되도록 설계될 수 있다. 또는 전자 장치(100)는 특정 기능 실행 시 멀티윈도우 기능이 디폴트로 적용되도록 설계될 수 있다. 예컨대, 동영상 재생 기능 또는 통화 기능 등이 실행되는 경우 전자 장치(100)는 멀티윈도우 적용을 디폴트로 수행할 수 있다. 동작 303에서 멀티윈도우 적용을 위한 설정이나 이벤트 발생이 없으면, 제어 모듈(160)은 동작 305로 분기하여 단일 윈도우 출력을 기반으로 특정 기능 실행을 지원할 수 있다. 단일 윈도우 출력 설정 시, 제어 모듈(160)은 실행되는 기능 또는 지정되는 기능과 관련한 윈도우를 표시 모듈(140)의 화면 전체에 출력할 수 있다. 이에 대응하여 실행 중이거나 로딩된 다른 기능과 관련한 윈도우는 현재 표시 모듈(140) 전면에 출력된 윈도우에 의해 전체가 가려질 수 있다.
- [0078] 동작 303에서 멀티윈도우 적용 이벤트 또는 설정이 있으면, 동작 307에서 제어 모듈(160)은 복수 기능 처리 상황인지 확인할 수 있다. 이 동작에서 제어 모듈(160)은 복수의 기능 실행에 따라 멀티윈도우를 출력할 상황인지 확인할 수 있다. 동작 307에서 단일 기능 실행 중인 경우 제어 모듈(160)은 동작 305에서와 같이 단일 윈도우 출력을 지원할 수 있다.
- [0079] 동작 307에서 복수 기능 처리 상황이면, 제어 모듈(160)은 동작 309에서 복수개의 윈도우 출력을 실행할 수 있

다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 실행 요청되는 기능에 대응하여 제1 기능 관련 윈도우 출력, 제2 기능 관련 윈도우 출력을 수행할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우 및 제2 기능 관련 윈도우가 표시 모듈(140)에 일정 영역을 가지도록 출력할 수 있다. 이 동작에서 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우 출력과 관련해 사전 설정된 크기 정보, 제2 기능 관련 윈도우 출력과 관련해 사전 설정된 크기 정보를 수집할 수 있다. 제어 모듈(160)은 수집된 크기 정보에 따라 제1 기능 관련 윈도우 및 제2 기능 관련 윈도우를 표시 모듈(140) 전체에 일정 비율로 출력할 수 있다.

[0080] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 환경에서 출력될 제1 기능 관련 윈도우 크기 정보를 확인하여 해당 크기로 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우가 출력되고 남은 영역에 맞도록 제2 기능 관련 윈도우를 출력할 수 있다.

[0081] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우를 출력한 상태에서, 제2 기능 관련 윈도우 출력이 요청되면, 멀티윈도우 환경에서 적용될 제2 기능 관련 윈도우의 크기 정보를 수집할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제2 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 표시 모듈(140)에 제2 기능 관련 윈도우를 출력하고 나머지 표시 모듈(140) 공간에 맞도록 제1 기능 관련 윈도우 크기를 조절할 수 있다.

[0082] 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능 관련 윈도우 출력 상태에서 제2 기능 관련 윈도우 출력이 요청되면, 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 환경에 적용될 제1 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 선택할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 제2 기능 관련하여 일정 정보 배치를 가지는 앱 윈도우를 출력하거나, 앱 윈도우와 다른 구조 또는 다른 정보 배치를 가지는 위젯 윈도우를 출력할 수 있다.

[0083] 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능 관련 윈도우 출력 상태에서, 제2 기능 관련 윈도우 출력이 요청되면, 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 환경에 적용될 제2 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우 출력을 유지하거나 또는 이전 출력 중인 윈도우와 다른 구조 또는 다른 정보 배치를 가지는 제1 기능과 관련한 윈도우를 출력할 수 있다.

[0084] 동작 311에서, 제어 모듈(160)은 특정 윈도우 조정과 관련한 이벤트 발생이 있는지 확인할 수 있다. 동작 311에서 특정 윈도우 조정과 관련한 이벤트 발생이 없으면, 제어 모듈(160)은 동작 303 이전으로 분기하여 이하 동작을 재수행할 수 있다. 한편, 제어 모듈(160)은 동작 309에서 발생하는 이벤트에 대응하여 정보 표시 상태 갱신을 수행하거나 특정 윈도우와 관련한 기능 실행을 지원할 수 있다. 예컨대 특정 기능의 윈도우에서 링크 선택에 따른 정보 갱신을 수행하거나, 문자 기입을 수행하거나, 아이템 편집을 지원할 수 있다.

[0085] 동작 311에서 특정 윈도우 조정과 관련한 이벤트 발생이 있으면, 제어 모듈(160)은 동작 313에서 다른 윈도우 표시 타입 전환을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 제1 기능 관련 윈도우와 제2 기능 관련 윈도우가 출력된 상태에서 제1 기능 관련 윈도우의 크기 조정을 위한 이벤트가 발생할 수 있다. 예컨대, 제1 기능 관련 윈도우의 크기 조정과 관련한 터치 드래그 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제1 기능 관련 윈도우의 크기 조정이 발생하면 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 앱 실행에 대응되도록 설계된 제2 기능 관련 앱 윈도우를 제2 기능 관련 위젯 윈도우로 변경할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 위젯 실행에 대응되도록 설계된 제2 기능 관련 위젯 윈도우를 제2 기능 관련 앱 윈도우로 변경할 수 있다.

[0086] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 다양한 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법은 제1 기능 관련 윈도우가 출력 중인 상태에서 제2 기능 실행이 요청되면, 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 변경 동작 및 상기 표시 타입이 변경된 윈도우와 상기 제2 기능 실행에 따른 윈도우를 출력하는 출력 동작을 포함할 수 있다.

[0087] 여기서 본 발명의 멀티윈도우 운용 방법은 하나의 기기 내에 배치된 제어 모듈과 표시 모듈 간의 데이터 처리를 통한 윈도우 조정뿐만 아니라, 별도로 분리되어 유무선 중 적어도 하나의 방식에 따라 제어 모듈로부터 데이터를 전달받는 외부 액세서리 장치에서의 윈도우 조정에도 동일하게 적용할 수 있을 것이다. 예컨대, 상술한 변경 동작과 출력 동작은 하나의 전자 장치에서 수행될 수도 있으나, 특정 전자 장치들에서 각각 수행될 수 있을 것이다. 일 실시예에 따르면, 스마트 워치나 스마트 목걸이 또는 스마트 팔찌와 같은 전자 장치가 스마트 패드나 스마트 폰과 같은 전자 장치로부터 멀티윈도우 관련 데이터를 수신하여 출력할 수 있을 것이다. 이 동작에서 스마트 패드나 스마트 폰 등의 전자 장치는 멀티윈도우 데이터 처리 및 출력을 수행하고, 스마트 워치 등의 전자 장치는 수신된 멀티윈도우 관련 데이터의 표시를 처리할 수 있다.

[0088] 다양한 실시예에 따르면, 상기 변경 동작은 멀티윈도우 환경에 적용될 제2 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제1 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 동작을 포함할 수 있다.

- [0089] 다양한 실시예에 따르면, 상기 출력 동작은 멀티윈도우 환경에 적용될 제2 기능 관련 윈도우의 크기 정보에 따라 상기 제2 기능 관련 윈도우를 출력하고 상기 제2 기능 관련 윈도우가 출력되고 남은 영역에 맞는 상기 표시 타입이 변경된 윈도우를 출력하는 동작 및 멀티윈도우 환경에 적용될 제1 기능 관련 윈도우 크기 정보에 따라 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 선택하는 동작 중 어느 하나의 동작을 포함할 수 있다.
- [0090] 다양한 실시예에 따르면, 상기 출력 동작은 상기 표시 타입이 변경된 윈도우가 출력되고 남은 영역에 맞는 제2 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0091] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 일례를 설명하는 도면이다.
- [0092] 도 4를 참조하면, 전자 장치(100)는 기능 실행 요청에 대응하여 기능 관련 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 기능과 관련한 윈도우를 표시 모듈(140)에 출력한 상태에서 제2 기능 실행을 요청 받을 수 있다. 전자 장치(100)는 제2 기능과 관련한 윈도우를 출력하는 동작에서 제1 기능과 관련한 윈도우를 조정할 수 있다. 예컨대, 전자 장치(100)는 화면 401에서와 같이 윈도우 410 및 윈도우 420을 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 윈도우 410 및 윈도우 420은 멀티윈도우 환경에 적용되도록 사전 정의된 크기 정보에 대응하여 출력될 수 있다.
- [0093] 또한 다양한 실시예에 따르면, 제1 기능과 관련하여 표시 모듈(140)에 전체 화면으로 출력된 특정 타입의 윈도우는 제2 기능 실행 요청에 대응하여 표시 타입이 다른 윈도우 410으로 변경될 수 있다. 예컨대, 전자 장치(100)는 윈도우 420 출력과 함께 제1 기능과 관련한 앱 윈도우를 위젯 윈도우 타입으로 변경할 수 있다.
- [0094] 다양한 실시예에 따르면, 윈도우 420 역시 멀티윈도우 환경에 따라 표시 타입이 적응적으로 변경될 수 있다. 예컨대, 제2 기능 실행과 관련하여 위젯 실행이 요청되더라도 전자 장치(100)는 윈도우 410에 대응하여 제2 기능 실행과 관련한 앱 윈도우를 윈도우 420으로 출력할 수 있다. 또한 제2 기능 실행과 관련하여 앱 실행이 요청되더라도 전자 장치(100)는 윈도우 410에 대응하여 제2 기능 실행과 관련한 위젯 윈도우를 윈도우 420으로 출력할 수 있다. 화면 401에서는 제1 기능과 관련한 앱 윈도우 및 제2 기능과 관련한 앱 윈도우가 출력된 상태를 예시한 것이다. 이러한 환경은 앞서 언급한 바와 같이, 윈도우 410 및 윈도우 420의 특성에 따라 변경될 수 있다.
- [0095] 화면 401에서, 윈도우 410 조정과 관련한 이벤트가 발생할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 윈도우 410의 크기 조정을 위한 터치 이벤트를 수신할 수 있다. 표시 모듈(140)은 윈도우 410 크기 조정에 대응하여 화면 403에서와 같이 크기가 조정된 크기 조정 윈도우 411을 출력할 수 있다. 또한 표시 모듈(140)은 크기 조정 윈도우 411 출력에 대응하여 윈도우 420의 크기를 조정하여 크기 조정 윈도우 421을 출력할 수 있다.
- [0096] 한편, 크기 조정 윈도우 421이 사전 정의된 일정 크기로 줄어든 경우, 또는 크기 조정 윈도우 411이 사전 정의된 일정 크기로 줄어든 경우, 화면 405에서와 같이 제어 모듈(160)은 크기 조정 윈도우 421을 변경 윈도우 422로 변경할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 윈도우 420이 크기 조정 윈도우 421로 변환된 이후 일정 시간이 경과하면 화면 405에서와 같이 변경 윈도우 422를 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 윈도우 420의 크기가 변경되어 사전 정의된 일정 크기 이하로 변경되면 변경 윈도우 422로 전환할 수 있다. 변경 윈도우 422는 윈도우 420과 정보의 종류, 정보 배치, 윈도우의 크기, 윈도우의 위치, 윈도우의 모양 중 적어도 하나가 다른 형태일 수 있다. 이러한 변경 윈도우 422는 윈도우 420과는 다른 프로그램 루틴 실행에 대응하는 윈도우일 수 있다. 윈도우 420과 관련한 프로그램은 변경 윈도우 422 실행과 관련한 프로그램에게 앞서 언급한 실행 정보를 전달할 수 있다. 변경 윈도우 422와 관련한 프로그램은 전달된 실행 정보를 토대로 제2 기능을 실행하고 그에 따른 정보를 출력할 수 있다.
- [0097] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 다른 예를 설명하는 도면이다.
- [0098] 도 5를 참조하면, 사전 설정에 대응하여 화면 501에서와 같이 윈도우 510 및 윈도우 520이 멀티윈도우 환경에서 출력될 수 있다. 윈도우 510 및 윈도우 520의 출력 형태는 앞서 도 4의 서두에서 설명한 바와 같이 멀티윈도우 운용 설정에 따라 조정될 수 있다. 도시된 도면에서는 윈도우 510 및 윈도우 520이 각각 앱 윈도우 형태로 출력된 상태를 예시한 것이다.
- [0099] 화면 501에서, 윈도우 510의 크기 조정과 관련한 이벤트 예컨대 드래그 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 드래그 이벤트에 발생에 따라, 윈도우 510의 크기를 조정할 수 있다. 이에 대응하여, 표시 모듈(140)은 화면 503에서와 같이 크기 조정된 윈도우 511을 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 510의 크기 조정에

대응하여 윈도우 520을 조정하면서 일정 크기 이하가 되면, 윈도우 520을 화면 503에서와 같이 변경 윈도우 521로 변경할 수 있다.

- [0100] 한편, 제어 모듈(160)은 변경 윈도우 521 크기 조정과 관련한 이벤트를 수신할 수 있다. 표시 모듈(140)은 변경 윈도우 521 크기 조정과 관련한 이벤트에 대응하여 화면 505에서와 같이 크기가 변경된 크기 변경 윈도우 522를 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 변경 윈도우 521의 크기 조정에 대응하여 크기 조정된 윈도우 511의 크기를 추가로 조정할 수 있다. 이에 대응하여, 표시 모듈(140)은 화면 505에서와 같이 크기 조정 윈도우 512를 출력할 수 있다.
- [0101] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법 중 타 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 또 다른 예를 설명하는 도면이다.
- [0102] 도 6을 참조하면, 사전 설정에 대응하여 화면 601에서와 같이 윈도우 610 및 윈도우 620이 표시 모듈(140)에 출력될 수 있다. 윈도우 610 및 윈도우 620의 출력 형태는 앞서 도 4의 서두에서 설명한 바와 같이 멀티윈도우 운용 설정에 대응하여 표시 형태나 표시 타입이 조정될 수 있다. 도시된 도면에서는 윈도우 610 및 윈도우 620이 각각 앱 윈도우 형태로 출력된 상태를 예시한 것이다.
- [0103] 화면 601에서, 제어 모듈(160)은 윈도우 610의 크기 조정을 위한 이벤트를 수신할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 윈도우 610의 가장자리 영역을 터치한 후, 일정 방향으로 드래그하는 터치 드래그 이벤트를 수신할 수 있다. 제어 모듈(160)은 터치 드래그 이벤트의 크기에 대응하여 화면 603에서와 같이 윈도우 610을 풀 윈도우 611로 변경할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 터치 드래그 이벤트의 이동 거리에 대응하여 윈도우 610의 크기를 확장하다가 일정 거리 이상 이동하는 경우 제1 기능 관련 윈도우가 표시 모듈(140) 전체를 차지하도록 제어할 수 있다. 이에 대응하여, 표시 모듈(140)은 윈도우 610을 풀 윈도우 611로 변경 출력할 수 있다.
- [0104] 윈도우 620은 윈도우 610의 크기 확장에 따라 점진적으로 크기가 줄어들 수 있다. 그리고 윈도우 610이 풀 윈도우 611로 변경되면, 화면 603에서와 같이 윈도우 620은 팝 윈도우 621로 변경될 수 있다. 팝 윈도우 621은 사전 정의된 일정 위치에 출력되거나, 화면의 가장자리 일정 영역에 배치될 수 있다. 팝 윈도우 621은 사전 정의된 일정 크기를 가질 수 있다.
- [0105] 화면 603에서와 같이, 제어 모듈(160)은 풀 윈도우 611의 크기 조정과 관련한 이벤트를 수신할 수 있다. 예컨대, 풀 윈도우 611의 크기 감소와 관련한 터치 드래그 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 터치 드래그 이벤트에 따라 풀 윈도우 611의 크기를 점진적으로 줄일 수 있다. 표시 모듈(140)은 풀 윈도우 611의 크기 감소에 대응하여 도시된 바와 같이 크기 조정된 윈도우 612 형태로 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 일정 가속도를 가지는 스윙 이벤트 또는 플릭 이벤트가 발생한 경우 해당 이벤트 발생에 대응하여 풀 윈도우 611을 사전 정의된 크기 조정된 윈도우 612로 변경할 수 있다.
- [0106] 제어 모듈(160)은 풀 윈도우 611이 크기 조정된 윈도우 612로 변경되는 경우, 팝 윈도우 621을 크기 조정된 윈도우 622로 변경할 수 있다. 표시 모듈(140)은 크기 조정된 윈도우 622를 일정 위치에 출력할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 크기 조정된 윈도우 622를 풀 윈도우 611이 크기 조정된 윈도우 612로 변경됨에 따라 남겨진 영역에 출력할 수 있다. 추가로, 크기 조정된 윈도우 622는 터치 드래그 이벤트에 따라 그 크기가 조정될 수 있다. 예컨대, 크기 조정된 윈도우 622는 이벤트 발생에 따라 윈도우 620 크기로 변경될 수 있다.
- [0107] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- [0108] 도 7을 참조하면, 본 발명의 멀티윈도우 운용 방법에서 동작 701 내지 동작 709는 앞서 도 4에서 설명한 동작 401 내지 동작 409와 동일 또는 유사한 동작일 수 있다. 예컨대, 동작 701에서 제어 모듈(160)은 기능 운용 또는 기능 대기를 수행할 수 있다. 동작 703에서 멀티윈도우 적용과 관련한 이벤트 또는 설정이 있는지 확인할 수 있다. 동작 703에서 멀티윈도우 적용이 있는 경우 제어 모듈(160)은 동작 705에서 복수 기능 처리 상황인지 확인할 수 있다. 동작 703 및 705에서 각각 멀티윈도우 적용 요청이 없거나, 복수 기능 처리가 없는 경우 동작 707에서 제어 모듈(160)은 단일 윈도우 출력을 지원할 수 있다. 동작 705에서 복수 기능 처리 상황이면, 동작 709에서 제어 모듈(160)은 복수개의 윈도우 출력을 수행할 수 있다. 각 동작에서의 전자 장치(100) 운용은 앞서 도 4의 각 동작에서 설명한 예시들이 적용될 수 있다.
- [0109] 동작 711에서, 예컨대, 전자 장치(100)는 설정된 이벤트 수신에 있는지 확인할 수 있다. 예컨대, 전자 장치(100)는 사전 설정된 특정 키 버튼 입력 신호, 사전 설정된 특정 제스처 입력 신호, 사전 설정된 특정 음성 인식 신호, 사전 설정된 특정 메시지 수신을 설정된 이벤트 수신으로 판단할 수 있다. 특정 제스처 입력 신호는 입력 기능의 표시 모듈(140) 상에서 발생하는 다양한 사용자 입력 예컨대, 스윙 이벤트나, 플릭 이벤트 또는 드

래그 이벤트, 특정 문양에 대응하는 터치 제스처 이벤트 등을 포함할 수 있다. 특정 제스처 입력 신호는 전자 장치(100)에 마련된 적어도 하나의 센서로부터 수집된 센서정보 분석에 따른 입력 신호일 수 있다. 예컨대 특정 제스처 입력 신호는 전자 장치(100)를 일정 방향으로 기울이거나 흔들거나, 두드리는 등의 동작에 대응하는 센서 정보로 구성된 신호일 수 있다. 또는 특정 제스처 입력 신호는 터치 제스처 신호와 센서 기반의 제스처 신호의 복합된 형태를 포함할 수 있다. 일례로 특정 제스처 입력 신호는 특정 윈도우 영역을 터치한 상태에서 전자 장치(100)를 기울이거나 흔드는 동작에 대응하는 센서 정보 및 터치 신호를 포함할 수 있다.

- [0110] 동작 711에서 전자 장치(100)는 설정된 이벤트 수신이 없으면, 동작 713으로 분기하여 발생된 이벤트 특성에 따른 기능을 수행할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 발생된 이벤트에 대응하여 현재 출력 중인 멀티윈도우 중 적어도 하나의 윈도우에서의 정보 갱신을 수행할 수 있다.
- [0111] 동작 711에서, 설정된 이벤트가 수신되면, 동작 715에서 제어 모듈(160)은 특정 이벤트에 따른 윈도우 표시 타입 변경을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 터치 이벤트 등에 의해 지정된 윈도우 상에서 특정 이벤트가 발생하면, 해당 이벤트 발생에 대응하여 지정된 윈도우의 표시 타입을 변경할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 터치 이벤트 발생에 대응하여 앱 윈도우를 위젯 윈도우로 변경할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 위젯 윈도우를 앱 윈도우로 변경할 수 있다.
- [0112] 동작 717에서, 제어 모듈(160)은 윈도우의 표시 타입 변경 동작에 따라 변경된 타입의 윈도우 크기 변화가 발생했는지 확인할 수 있다. 변경된 타입의 윈도우 크기가 이전 윈도우와 다른 경우, 동작 719에서 제어 모듈(160)은 그에 대응하여 다른 윈도우의 표시 형태 또는 표시 타입 변경을 수행할 수 있다.
- [0113] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 지정된 윈도우의 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 일예를 설명하는 도면이다.
- [0114] 도 8을 참조하면, 제1 기능 및 제2 기능의 실행 요청이 발생하면, 제어 모듈(160)은 제1 기능과 관련한 제1 기능 및 제2 기능을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 801에서와 같이 제1 기능 실행과 관련한 윈도우 810 및 제2 기능과 관련한 윈도우 820를 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 제1 기능 실행 요청에 따라 제1 기능과 관련한 윈도우를 출력한 후, 제2 기능 실행 요청에 따라 윈도우 810 및 윈도우 820를 출력할 수 있다. 도시된 도면은 제1 기능 관련 앱 실행에 따른 앱 윈도우와 제2 기능 관련 앱 실행에 따른 앱 윈도우를 각각 일정 위치에 출력한 상태를 예시한 것이다.
- [0115] 화면 801을 참조하면, 표시 모듈(140)은 윈도우 810 및 윈도우 820를 전체 화면이 되도록 출력하고 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 810 및 윈도우 820를 사전 정의된 정보에 따라 일정 비율 예컨대 1:1의 비율로 구성하고 있다. 이러한 비율은 사전 정의된 정보 변경에 따라 다르게 정의될 수 있다.
- [0116] 한편 화면 801에서와 같이, 윈도우 820 상에서 설정된 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 입력 기능 지원과 관련하여 터치 패널을 활성화하여 설정된 이벤트 수신을 지원할 수 있다. 제어 모듈(160)은 예컨대, 일정 방향의 드래그 이벤트 또는 스윙 이벤트가 발생하면, 사전 정의된 정보 확인을 통하여 설정된 이벤트로 인식할 수 있다. 제어 모듈(160)은 설정된 이벤트가 발생하면 화면 803에서와 같이 윈도우 820를 위젯 윈도우 821로 변경할 수 있다. 위젯 윈도우 821 출력과 관련하여, 전자 장치(100)는 멀티윈도우 환경에서 설정된 이벤트 발생에 대응하여 제2 기능과 관련한 위젯을 실행하는 정보를 가질 수 있다.
- [0117] 표시 모듈(140)은 제2 기능 관련 위젯 실행에 대응하여 위젯 윈도우 821를 윈도우 820와 대체하여 출력할 수 있다. 여기서 위젯 윈도우 821는 사전 정의된 일정 크기 정보를 가질 수 있다. 한 실시예에 따르면, 위젯 윈도우 821의 크기 정보는 이전 출력된 윈도우 820에 비하여 작은 크기를 가질 수 있다. 표시 모듈(140)은 윈도우 820보다 작은 크기의 위젯 윈도우 821를 윈도우 820에 대체하여 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 위젯 윈도우 821 출력에 대응하여 윈도우 810의 크기 조절을 수행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 윈도우 810의 크기가 조정된 윈도우 821을 출력할 수 있다.
- [0118] 한편, 화면 803의 위젯 윈도우 821 상에서 설정된 이벤트가 발생하면, 제어 모듈(160)은 위젯 윈도우 821를 제거하고 윈도우 820를 출력하도록 제어할 수 있다. 이때 제어 모듈(160)은 크기가 조정된 윈도우 811의 크기 조절을 함께 수행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 801에서와 같이 윈도우 810 및 윈도우 820 출력 상태로 복귀할 수 있다.
- [0119] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 지정된 윈도우 표시 타입 변경에 관한 화면 인터페이스의 다른 예를 설명하는 도면이다.

- [0120] 도 9를 참조하면, 제1 기능 및 제2 기능의 실행 요청이 발생하면, 제어 모듈(160)은 제1 기능과 관련한 제1 기능 및 제2 기능을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 901에서와 같이 제1 기능 실행과 관련한 윈도우 910 및 제2 기능과 관련한 윈도우 920을 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 표시 모듈(140)은 제1 기능 실행 요청에 따라 제1 기능과 관련한 제1 크기의 윈도우 910과, 제2 기능 실행 요청에 따라 제1 크기와 다른 제2 크기의 윈도우 920을 출력할 수 있다. 도시된 도면에서는 윈도우 910이 윈도우 920에 비하여 상대적으로 큰 영역을 차지하는 형태를 예시한 것이다.
- [0121] 화면 901을 참조하면, 표시 모듈(140)은 상단에 배치된 제1 크기의 윈도우 910과 하단에 제1 크기보다 작은 제2 크기의 윈도우 920을 출력할 수 있다. 또는 동일 크기의 제1 기능 관련 윈도우와 제2 기능 관련 윈도우가 출력된 상태에서, 표시 모듈(140)은 입력 신호에 대응하여 제1 기능 관련 윈도우의 크기를 제2 기능 관련 윈도우의 크기보다 크게 표시할 수 있다.
- [0122] 윈도우 920이 출력된 표시 모듈(140) 영역 상에서 사전 설정된 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 사전 설정된 이벤트 예컨대 윈도우 920을 일정 방향으로 드래그하거나 스윙하는 동작에 해당하는 터치 이벤트를 수집할 수 있다. 제어 모듈(160)은 상기 설정된 이벤트가 발생하면 윈도우 920을 변경 윈도우 921로 전환할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 901에서와 같이 윈도우 920을 제거하거나 윈도우 920 상부 레이어 상에 변경 윈도우 921을 출력할 수 있다. 이때, 변경 윈도우 921은 윈도우 920과 동일 크기를 가질 수 있다. 동일 크기의 변경 윈도우 921 및 윈도우 920 간의 전환에 대응하여, 윈도우 910은 별도의 크기 전환 없이 이전 상태를 유지할 수 있다.
- [0123] 화면 903에서, 변경 윈도우 921이 출력된 표시 모듈(140) 상에서 사전 설정된 이벤트가 발생할 수 있다. 제어 모듈(160)은 설정된 이벤트 발생에 대응하여, 변경 윈도우 921을 윈도우 920으로 전환할 수 있다. 이에 대응하여, 표시 모듈(140)은 화면 905에서와 같이 변경 윈도우 921을 제거하거나 그 상부 레이어 상에 윈도우 920을 출력할 수 있다. 즉 윈도우 920은 설정된 이벤트 발생에 대응하여 변경 윈도우 921로 전환될 수 있으며, 또한 변경 윈도우 921은 설정된 이벤트 발생에 대응하여 윈도우 920으로 전환될 수 있다.
- [0124] 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전자 장치의 멀티윈도우 운용 방법에 관한 도면이다.
- [0125] 도 10을 참조하면, 본 발명의 멀티윈도우 운용 방법은 먼저 동작 1001에서 제어 모듈(160)이 기능 운용 또는 기능 대기 수행할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 스케줄 정보에 대응하여 또는 입력 이벤트에 대응하여 특정 기능 실행을 제어하고, 그에 대응하는 화면 출력을 제어할 수 있다. 동작 1003에서 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 실행 여부를 확인할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 멀티윈도우 설정이 있는지 또는 멀티윈도우 설정을 요청하는 입력 이벤트 발생이 있는지를 확인할 수 있다. 동작 1003에서 멀티윈도우 실행 요청이 없으면, 동작 1005에서 제어 모듈(160)은 단일 윈도우 적용을 지원할 수 있다.
- [0126] 동작 1003에서, 멀티윈도우 실행 요청이 있으면, 제어 모듈(160)은 복수의 윈도우를 일정 형태로 배치할 수 있다. 동작 1007에서 제어 모듈(160)은 설정된 이벤트 수신이 있는지 확인할 수 있다. 여기서 설정된 이벤트는 앞서 도 7의 동작 711에서 설명한 다양한 이벤트나 제스처 입력 신호 중 적어도 하나일 수 있다. 동작 1007에서 설정된 이벤트 수신 없으면, 제어 모듈(160)은 동작 1009로 분기하여 해당 이벤트 종류 또는 특성에 따른 기능 수행을 제어할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 이전 실행 중인 기능과 관련하여 볼륨을 조절하거나, 페이지 전환 등을 수행할 수 있다.
- [0127] 동작 1007에서 설정된 이벤트 수신 있으면, 동작 1011에서 제어 모듈(160)은 설정된 이벤트에 따른 윈도우 표시 형태 또는 표시 타입 조절을 수행할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 이벤트에 대응하여 특정 윈도우의 크기 조절을 수행할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 이벤트에 대응하여 특정 윈도우의 표시 타입을 다른 표시 타입으로 전환할 수 있다.
- [0128] 동작 1013에서, 제어 모듈(160)은 조정된 윈도우 관련 기능이 존재하는지 확인할 수 있다. 전자 장치(100)는 적어도 하나의 특정 기능과 관련하여 다른 기능을 연계할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(100)는 메모 기능을 동영상 재생 기능 또는 음악 재생 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 파일 편집 기능을 채팅 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 웹 접속 기능을 메모 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 웹 접속 기능을 사진 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 통화 기능을 메모 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 스케줄 기능을 메모 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 통화 기능을 언어 변환 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 카메라 기능을 메모 기능 또는 갤러리 기능과 연계할 수 있다. 전자 장치(100)는 연계된 정보를 저장 모듈(150)에 저장할 수 있다. 제어 모듈(160)은 특정 윈도우의 크기 조정 또는 표시 타입 변

경이 발생하면 해당 기능과 연계된 기능을 저장 모듈(150)에 저장된 연계 정보를 기반으로 확인할 수 있다. 동작 1013에서 조정된 윈도우 관련 기능이 존재하지 않으면, 제어 모듈(160)은 1017에서 잔여 영역 크기에 따라 다른 윈도우 표시 형태 또는 표시 타입을 조정할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 잔여 영역을 빈 공간 또는 특정 배색으로 채워진 형태, 배경 화면이 출력되는 형태 등으로 유지할 수 있다.

[0129] 동작 1013에서 연계 기능이 존재하면, 동작 1015에서 제어 모듈(160)은 잔여 영역 크기에 따라 새 기능의 윈도우 출력을 수행할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 조정된 윈도우와 연계된 기능을 특정 표시 타입으로 결정하고, 해당 표시 타입에 해당하는 윈도우를 출력할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 조정된 윈도우의 조정 크기 또는 조정된 표시 타입에 따라 제어 모듈(160)은 새 기능에 대응하는 앱 윈도우 또는 위젯 윈도우를 출력할 수 있다. 이때 제어 모듈(160)은 앱 윈도우 또는 위젯 윈도우의 크기를 조정된 윈도우 크기에 대응하여 조절할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 일정 크기의 앱 윈도우 또는 위젯 윈도우 출력과 관련하여 조정된 윈도우의 크기 조정을 추가로 더 수행할 수도 있다.

[0130] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 다양한 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 방법은 기능 실행에 따른 복수의 윈도우를 출력하는 동작, 이벤트 발생에 대응하여 상기 복수의 윈도우 중 제1 기능 관련 윈도우의 표시 형태 변경 및 제1 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입 변경 중 적어도 하나가 변경되는 동작 및 상기 제1 기능 관련 윈도우 변경에 대응하여 복수의 윈도우 중 제2 기능 관련 윈도우를 제2 기능과 동일 또는 유사 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우 표시 타입을 변경하거나 새로운 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 출력 동작을 포함할 수 있다.

[0131] 다양한 실시예에 따르면, 상기 출력 동작은 상기 제1 기능 관련 윈도우의 표시 형태에서 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 변경하는 동작을 포함할 수 있다.

[0132] 다양한 실시예에 따르면, 상기 출력 동작은 상기 제1 기능 관련 윈도우의 크기 변경 또는 제2 기능 관련 윈도우의 크기 변경이 일정 크기 이상인 경우 상기 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

[0133] 다양한 실시예에 따르면, 상기 방법은 연계 정보를 기반으로 상기 제1 기능 또는 상기 제2 기능과 사전 연계된 제3 기능을 실행하는 동작을 더 포함할 수 있으며, 상기 출력 동작은 상기 제3 기능 실행에 따른 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

[0134] 다양한 실시예에 따르면, 상기 출력 동작은 상기 이벤트 발생에 대응하여 상기 제1 기능 관련 윈도우를 사전 설정된 크기의 윈도우로 변경하는 동작, 상기 제1 기능 관련 윈도우 변경에 따라 생성된 잔여 영역의 크기에 따라 표시 타입이 다른 제3 기능 관련 윈도우를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

[0135] 다양한 실시예에 따르면, 상기 방법은 이벤트를 수신하는 동작, 상기 이벤트 수신에 대응하여 표시 타입이 변경된 제2 기능 관련 윈도우의 크기를 조정하는 동작을 더 포함할 수 있다.

[0136] 다양한 실시예에 따르면, 상기 방법은 이벤트를 수신하는 동작, 상기 이벤트 수신에 대응하여 표시 타입이 변경된 제1 기능 관련 윈도우 또는 표시 타입이 변경된 제2 기능 관련 윈도우의 표시 타입을 다시 변경하는 동작을 더 포함할 수 있다.

[0137] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 멀티윈도우 운용 중 새 윈도우 출력에 관한 화면 인터페이스의 일예를 설명하는 도면이다.

[0138] 도 11을 참조하면, 전자 장치(100)의 제어 모듈(160)은 복수의 기능 실행에 대응하여 멀티윈도우를 표시 모듈(140)에 출력할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 화면 1101에서와 같이, 제1 기능 실행에 대응하는 윈도우 1110 및 제2 기능 실행에 대응하는 윈도우 1120을 출력할 수 있다. 윈도우 1110 및 윈도우 1120은 표시 모듈(140) 화면 전체에 일정 영역을 분할하여 출력될 수 있다.

[0139] 제어 모듈(160)은 윈도우 1120의 표시 형태 조정을 위한 이벤트를 수신할 수 있다. 예컨대, 사용자는 윈도우 1120의 표시 형태 조정을 위하여 전자 펜 또는 손가락 등을 이용하여 드래그 이벤트를 생성할 수 있다. 제어 모듈(160)은 발생하는 이벤트에 대응하여 윈도우 1120의 표시 형태를 조정할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 드래그 이벤트에 대응하여 윈도우 1120의 크기를 조정하여 크기 조정 윈도우 1121를 화면 1103에서와 같이 출력할 수 있다. 여기서, 제어 모듈(160)은 크기 조정 윈도우 1121 출력에 대응하여 생성된 잔여 영역에 새 기능 관련 윈도우 1130을 출력할 수 있다.

[0140] 한 실시예에 따르면, 새 기능 관련 윈도우 1130은 윈도우 1120의 배경 영역에 배치되던 다른 기능의 윈도우이거나 또는 배경 화면의 적어도 일부 영역일 수 있다. 윈도우 1120은 배경 화면 또는 다른 기능 윈도우 상에 레이

어드 되어 출력될 수 있다. 윈도우 1120이 크기 조정되어 잔여 영역이 마련되면, 제어 모듈(160)은 잔여 영역에 배경 화면의 적어도 일부 또는 다른 기능의 윈도우를 출력할 수 있다. 이때, 제어 모듈(160)은 잔여 영역의 크기에 따라 배경 화면에 포함된 정보들을 재조정하여 적어도 일부를 잔여 영역에 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 잔여 영역에 배경 화면을 축소한 정보를 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 잔여 영역에 다른 기능의 윈도우 중 일부 영역만을 출력하거나 다른 기능의 윈도우를 축소하여 출력할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 잔여 영역의 크기에 맞는 다른 기능의 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 다른 기능이 앱 윈도우, 위젯 윈도우 등 다양한 윈도우가 존재하면, 제어 모듈(160)은 해당 잔여 영역의 크기에 부합하는 위젯이나 앱을 실행하고, 실행에 대응하는 윈도우 출력을 수행할 수 있다.

[0141] 다른 실시예에 따르면, 새 기능 관련 윈도우 1130은 제2 기능과 사전 연계된 특정 기능 실행에 대응하는 윈도우일 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 1120의 크기 조정이 발생하거나 일정 크기 이상의 크기 조정이 발생하면 저장 모듈(150)에 저장된 연계 정보를 확인할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제2 기능과 연계된 새 기능을 확인하고, 잔여 영역의 크기를 확인할 수 있다. 제어 모듈(160)은 잔여 영역의 크기에 부합하는 프로그램을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 프로그램 실행에 대응하는 새 기능 관련 윈도우 1130을 잔여 영역에 출력할 수 있다.

[0142] 다양한 실시예에 따르면, 크기 조정 윈도우 1121의 표시 형태 조정을 위한 이벤트가 발생할 수 있다. 예컨대, 사용자는 크기 조정 윈도우 1121의 크기를 추가로 조정하기 위한 드래그 동작을 수행할 수 있다. 제어 모듈(160)은 드래그 동작에 따른 이벤트가 수신되면, 크기 조정 윈도우 1121의 표시 형태를 추가로 조정하여 추가 조정 윈도우 1131을 화면 1105에서와 같이 출력할 수 있다. 여기서 제어 모듈(160)은 크기 조정 윈도우 1121의 표시 형태 조정이 일정 크기 이하로 조정되면, 제2 기능과 관련된 다른 프로그램을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 해당 프로그램 실행에 따른 윈도우를 추가 조정 윈도우 1131 영역에 출력할 수 있다.

[0143] 제어 모듈(160)은 크기 조정 윈도우 1121의 추가 조정에 대응하여 새 기능 관련 윈도우 1130의 표시 형태 또는 표시 타입 중 적어도 하나를 조정할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 새 기능 관련 윈도우 1130을 크기 조정 윈도우 1121의 축소에 따라 생성된 잔여 영역으로 확장할 수 있다. 표시 모듈(140)은 확장된 새 기능 관련 윈도우 1131을 출력할 수 있다. 또는, 제어 모듈(160)은 크기 조정 윈도우 1121의 축소에 따라 잔여 영역이 확장되면, 확장된 잔여 영역의 크기에 부합하는 새 기능 관련 프로그램을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 1107에서와 같이 새 기능 관련 프로그램 실행에 대응하는 새 기능 관련 다른 윈도우 1140을 출력할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 제어 모듈(160)은 화면 1103 및 화면 1105에서는 갤러리 기능을 제2 기능과 연계된 기능으로 실행할 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 1120의 크기 조정에 따라 잔여 영역이 사전 정의된 일정 크기 이상으로 확장되면 메모 기능을 새로운 기능으로 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 메모 기능 실행에 따른 새 기능 관련 다른 윈도우 1140을 출력할 수 있다. 연계 정보는 잔여 영역의 크기에 따라 특정 기능과 연계되는 기능들 정보를 포함할 수 있다.

[0144] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 적용될 수 있는 멀티윈도우 운용에 관한 화면 인터페이스의 예들을 설명하는 도면이다.

[0145] 도 12를 참조하면, 화면 1201에서와 같이, 전자 장치(100)의 표시 모듈(140)은 멀티윈도우 지원 환경에 대응하여 복수의 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 제1 기능과 관련한 윈도우 1210 및 제2 기능과 관련한 윈도우 1220을 출력할 수 있다.

[0146] 여기서, 윈도우 1220의 표시 형태 조정을 위한 사전 설정된 이벤트가 발생할 수 있다. 예컨대, 제어 모듈(160)은 멀티 터치 또는 줌인 또는 줌 아웃 형태의 사전 설정된 이벤트를 수신할 수 있다. 사전 설정된 이벤트가 발생하면, 화면 1203에서와 같이 표시 모듈(140)은 윈도우 1220의 표시 형태를 조정하여 크기 조정 윈도우 1221을 출력함과 아울러, 제2 기능과 연계된 제3 기능 관련 윈도우 1230을 출력할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 사전 설정된 이벤트 수신에 따라 윈도우 1220의 크기를 조정하거나 또는 윈도우 1220과 동일 또는 유사한 기능의 다른 프로그램 실행에 따른 윈도우를 출력할 수 있다. 예컨대, 윈도우 1220은 앱 프로그램 실행에 따른 윈도우일 수 있으며, 크기 조정 윈도우 1221은 위젯 프로그램 실행에 따른 윈도우일 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 1230 출력을 위하여 연계 정보를 확인할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제2 기능과 연계된 제3 기능을 확인할 수 있다. 제어 모듈(160)은 제3 기능을 실행할 수 있다. 표시 모듈(140)은 제3 기능 실행에 따른 윈도우 1230을 출력할 수 있다. 제어 모듈(160)은 사전 설정된 이벤트 발생에 따라 사전 설정된 크기의 크기 조정 윈도우 1221 및 사전 설정된 크기의 윈도우 1230을 표시 모듈(140)을 함께 출력하도록 제어할 수 있다.

[0147] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 윈도우 1220 상에서 또는 표시 모듈(140) 상에서 사전 설정된 이벤트를 수신하면, 제1 기능과 관련한 제4 기능을 실행할 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 1220의 크기를 조정하

여 사전 정의된 크기 조정 윈도우 1221로 변경할 수 있다. 또는 제어 모듈(160)은 표시 타입이 다른 제2 기능 관련 프로그램을 실행하여 크기 조정 윈도우 1221 출력을 제어할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 1205에서와 같이 크기 조정 윈도우 1221 출력에 대응하여 발생한 잔여 영역에 제4 기능과 관련한 윈도우 1240을 출력할 수 있다.

[0148] 다양한 실시예에 따르면, 윈도우 1210 상에서 사전 설정된 이벤트가 발생하면, 제어 모듈(160)은 제2 기능과 관련한 제3 기능을 실행할 수 있다. 그리고 제어 모듈(160)은 윈도우 1210의 표시 형태 또는 표시 타입을 조정하여 잔여 영역을 마련하고, 제3 기능 윈도우를 잔여 영역에 배치할 수 있다.

[0149] 다양한 실시예에 따르면, 제어 모듈(160)은 사전 설정된 이벤트를 수신하면, 윈도우 1220의 표시 형태를 조정할 수 있다. 제어 모듈(160)은 윈도우 1220 표시 형태 조정에 따라 윈도우 1210의 표시 형태를 조정할 수 있다. 표시 모듈(140)은 화면 1207에서와 같이 크기 및 방향 조정된 윈도우 1222를 출력할 수 있다. 또한 표시 모듈(140)은 크기 및 방향 조정된 윈도우 1211을 출력할 수 있다. 예컨대, 표시 모듈(140)은 가로 모드 방향의 윈도우들을 세로 모드 방향으로 배치하여 출력할 수 있다.

[0150] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 다양한 실시예들에서 설명되는 기능 실행에 따른 화면 표시는 멀티윈도우들의 상호간의 배치 및 관련 정보들의 추가, 표시 형태의 변경 등이 자동으로 그리고 적응적으로 변경될 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 다양한 실시예들은 사용자의 추가적이고 반복적인 윈도우 조정을 위한 입력 조작 없이도 기능 실행에 따른 정보 확인을 보다 용이하게 할 수 있도록 지원한다.

[0151] 한편 다양한 실시예에 따르면, 상술한 전자 장치(100)의 제어 모듈(160)은 버스와 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 여기서 프로세서는 예컨대, 전자 장치(100)에서 설명한 이벤트 수집 모듈(161), 기능 처리 모듈(163), 출력 처리 모듈(165) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는 기능 처리 모듈(163)에 포함된 처리 모듈들이 적어도 하나의 프로세서로 구현될 수 있다.

[0152] 버스는 전자 장치들에 포함된 구성요소들(예: 프로세서, 저장 모듈, 입력 모듈, 표시 모듈 또는 통신 모듈)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지)을 전달하는 회로일 수 있다.

[0153] 프로세서는 버스를 통해 전자 장치들에 포함된 구성요소들로부터 명령을 수신하여, 수신된 명령을 해독하고, 해독된 명령에 따른 연산이나 데이터 처리를 수행할 수 있다. 이때, 프로세서는 저장 모듈(150)에 저장되어 있는 적어도 하나의 어플리케이션을 실행하여 해당 어플리케이션에 기반하여 서비스를 제공하도록 제어한다.

[0154] 또한, 프로세서는 하나 이상의 어플리케이션 프로세서(AP: application processor) 또는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다. 여기서, AP 또는 CP는 프로세서 내에 포함되거나 서로 다른 IC 패키지들 내에 각각 포함될 수 있다. 또한, AP 또는 CP는 하나의 IC 패키지 내에 포함될 수도 있다. AP는 운영체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 AP에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어하고, 멀티미디어 데이터를 포함한 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 여기서, AP는 SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 또한, CP는 멀티미디어 제어 기능의 적어도 일부를 수행할 수 있다. 또한, CP는 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 단말의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 이때, CP는 사용자에게 음성 통화, 영상 통화, 문자 메시지 또는 패킷 데이터(packet data)를 포함하는 서비스를 제공할 수 있다. 또한, CP는 통신 모듈(260)의 데이터 송수신을 제어할 수 있다. AP 또는 CP는 각각에 연결된 휘발성 메모리 또는 다른 구성요소 중 적어도 하나로부터 수신한 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리할 수 있다. 또한, AP 또는 CP는 다른 구성요소 중 적어도 하나로부터 수신하거나 다른 구성요소 중 적어도 하나에 의해 생성된 데이터를 휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다. CP는 하드웨어를 포함하는 전자 장치와 네트워크로 연결된 다른 전자 장치들 간의 통신에서 데이터 링크를 관리하고 통신 프로토콜을 변환하는 기능을 수행할 수 있다. 여기서, CP는 SoC로 구현될 수 있다. 추가적으로, 프로세서는 GPU(graphic processing unit)를 더 포함할 수도 있다.

[0155] 한편 디지털 기기의 컨버전스(convergence) 추세에 따라 변형이 매우 다양하여 모두 열거할 수는 없으나, 전자 장치(100)는 가속도 센서, 자이로 센서, GPS 모듈, NFC(Near Field Communication) 모듈, 진동 모터, 액세서리 등과 같이 상기에서 언급되지 않은 구성들을 더 포함할 수 있다. 또한 전자 장치(100)는 그 제공 형태에 따라 상기한 구성들에서 특정 구성이 제외되거나 다른 구성으로 대체될 수도 있다.

[0156] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 본 개시의 실시예들은 본 개시의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 개시의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 개시의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 개시의 범위는 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 개시의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형

된 형태가 본 개시의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

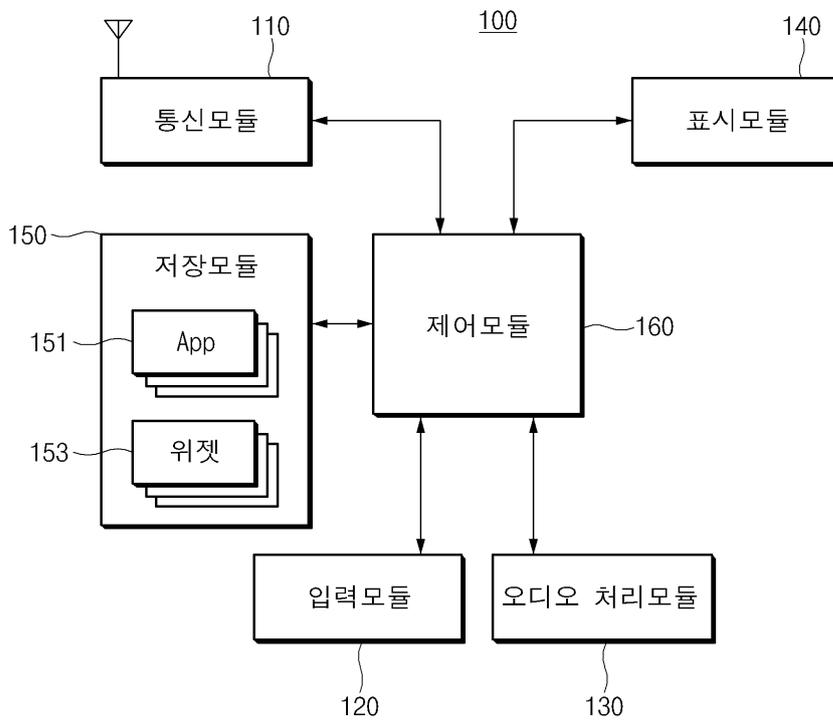
**부호의 설명**

[0157]

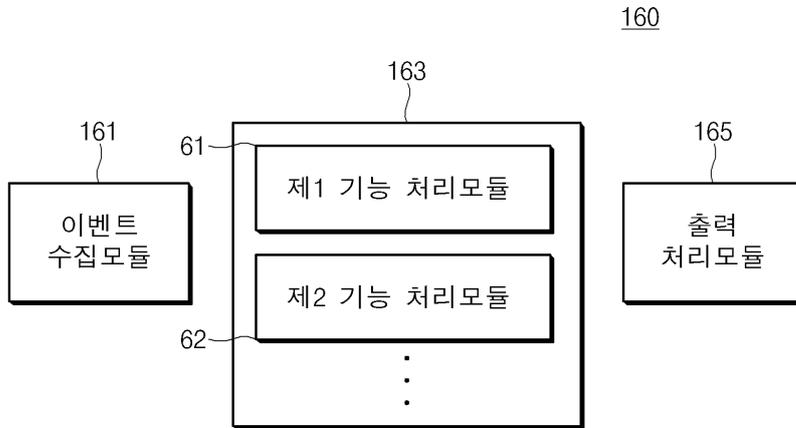
- 100 : 전자 장치                      110 : 통신 모듈
- 120 : 입력 모듈                      130 : 오디오 처리 모듈
- 140 : 표시 모듈                      150 : 저장 모듈
- 160 : 제어 모듈

**도면**

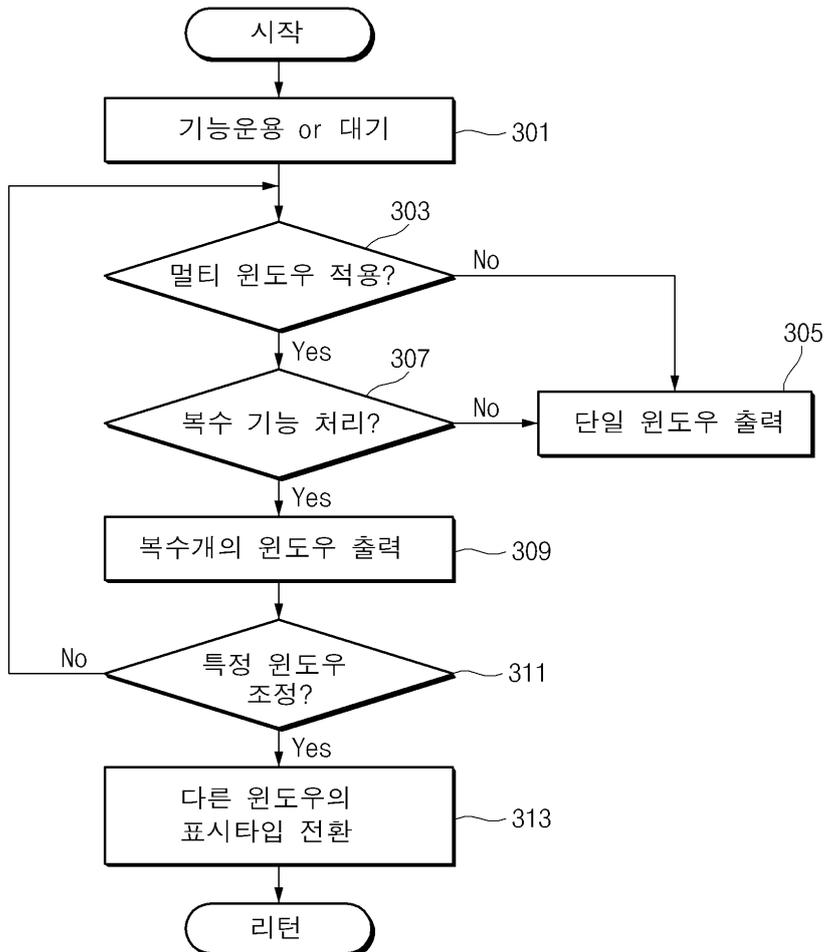
**도면1**



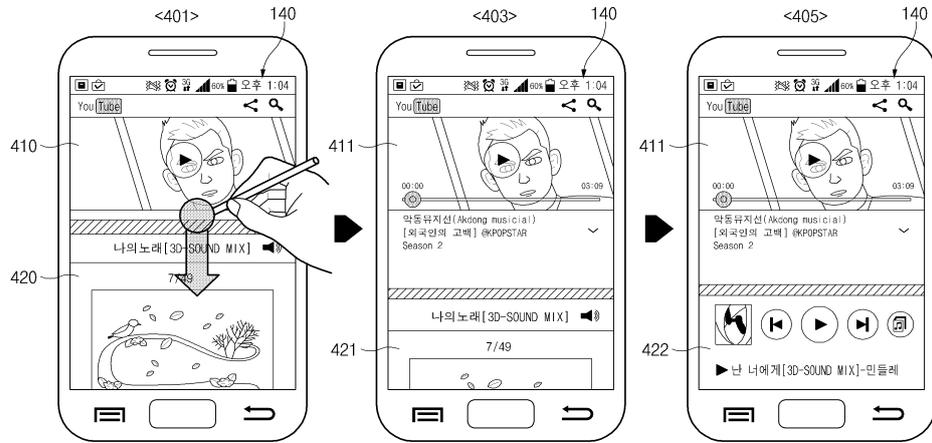
도면2



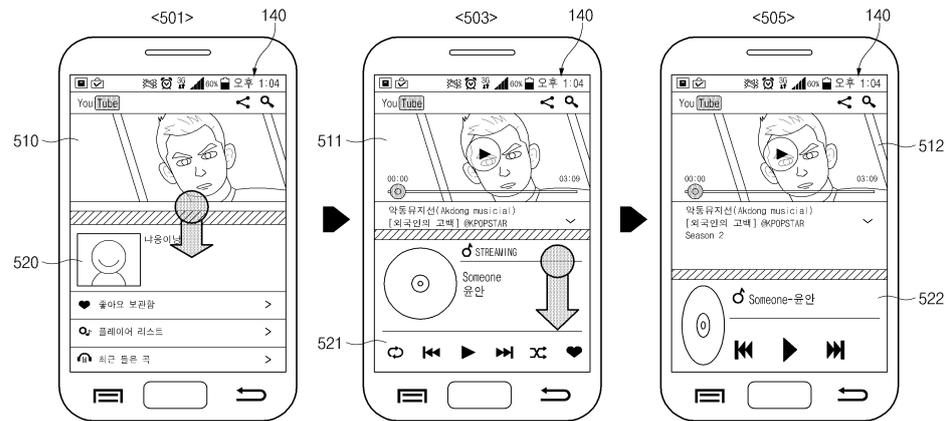
도면3



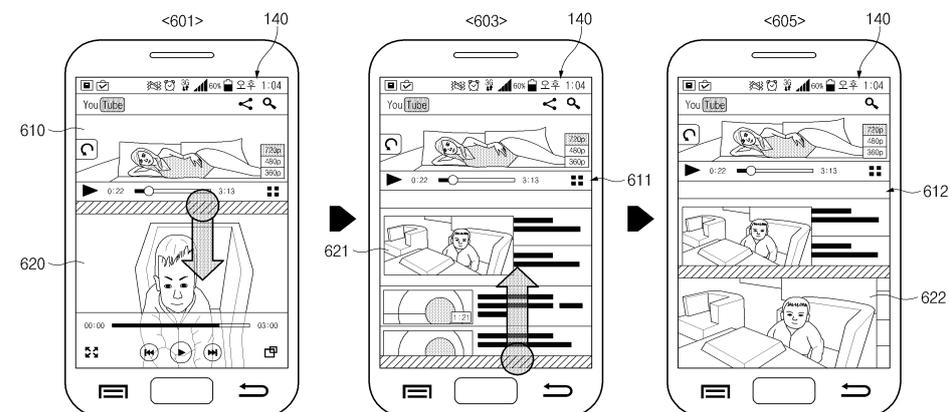
도면4



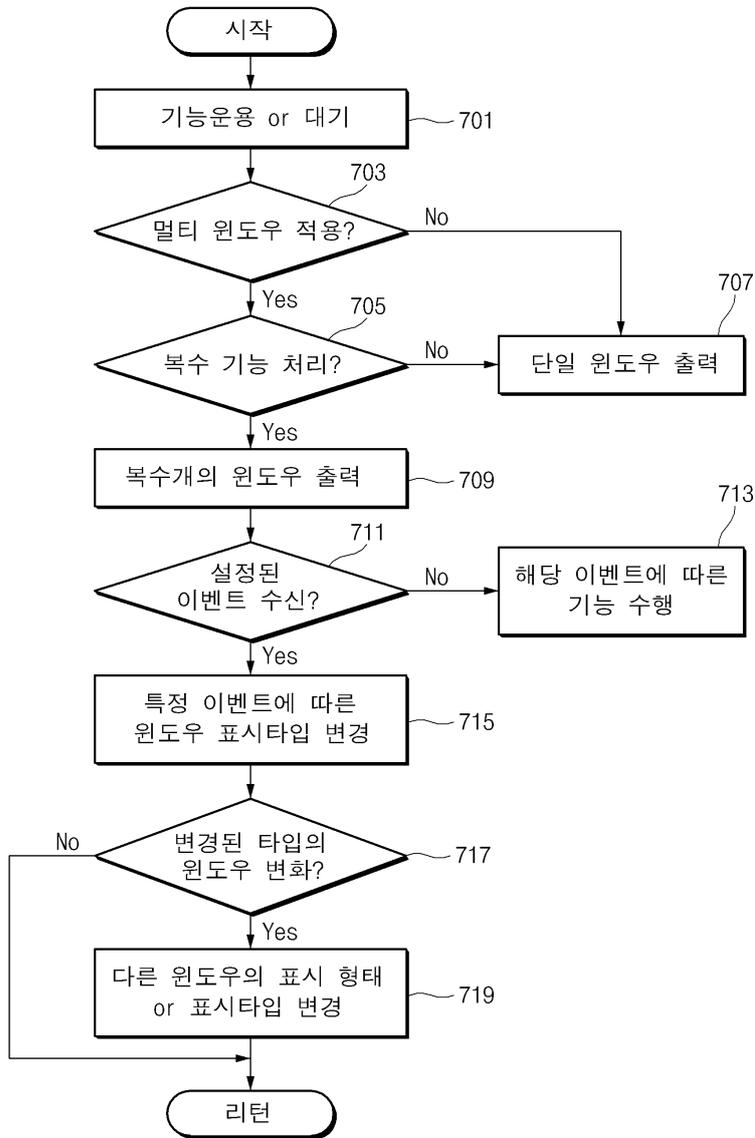
도면5



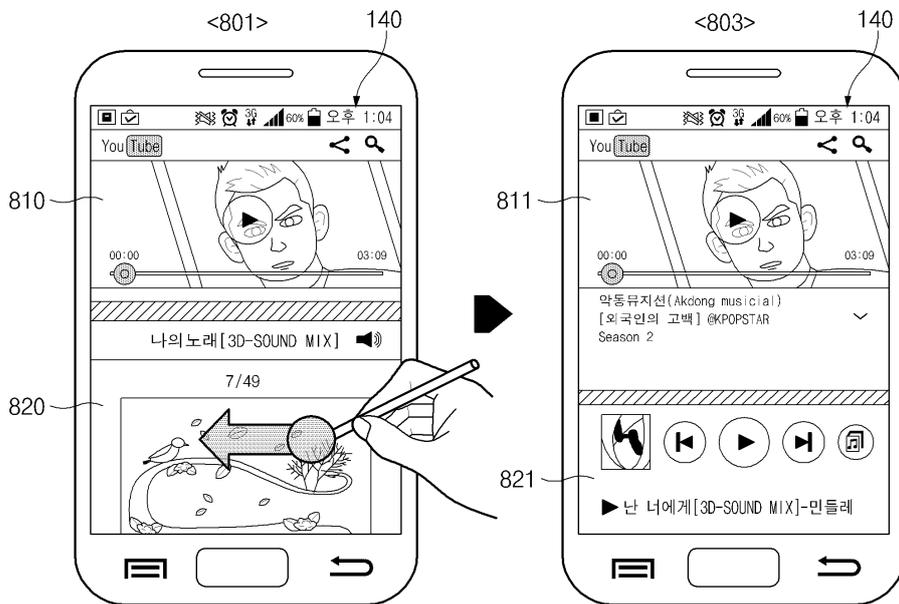
도면6



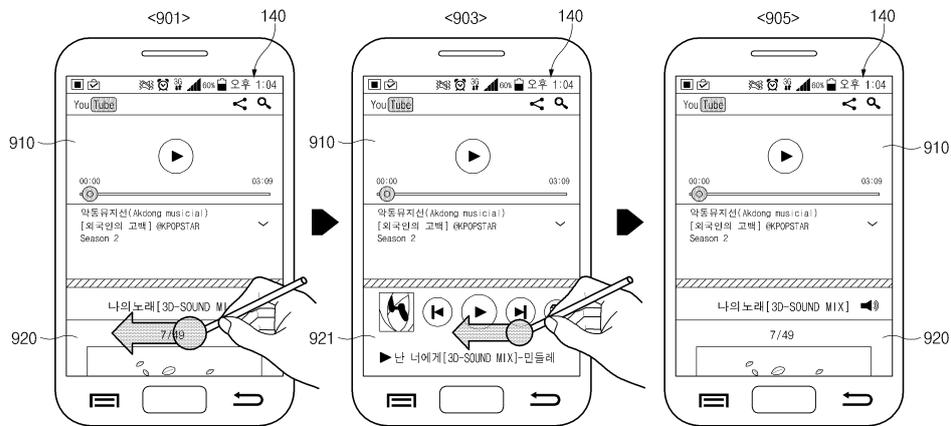
도면7



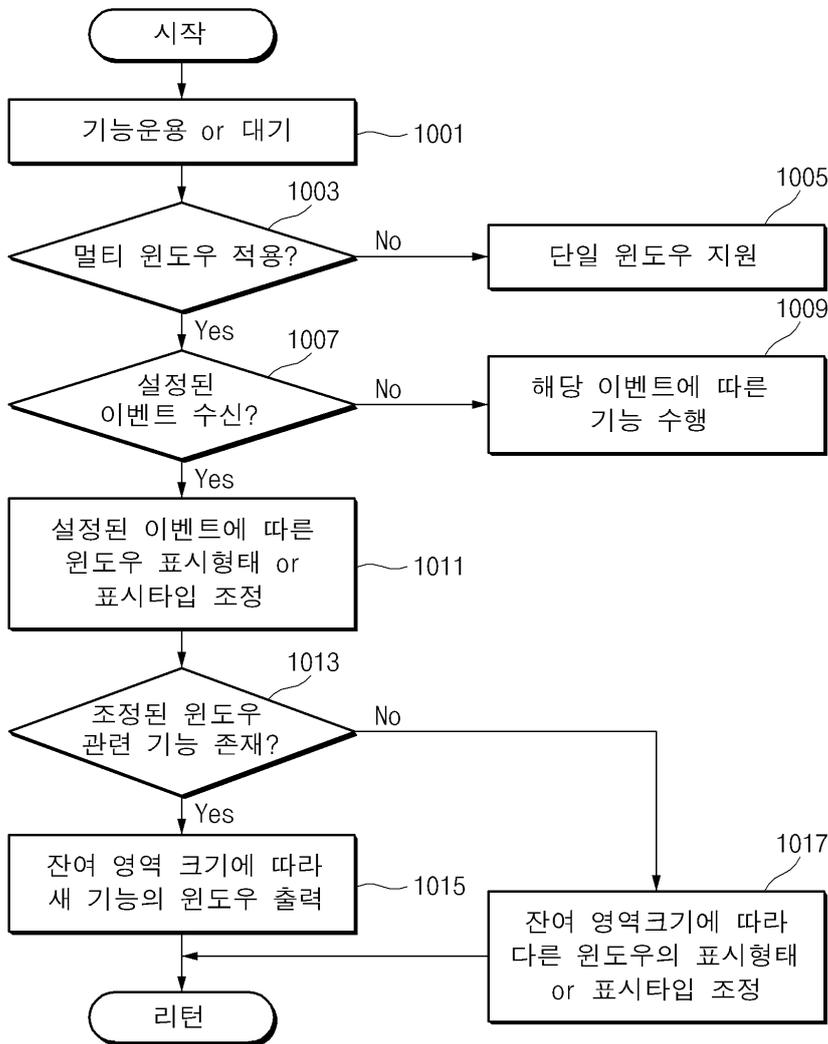
도면8



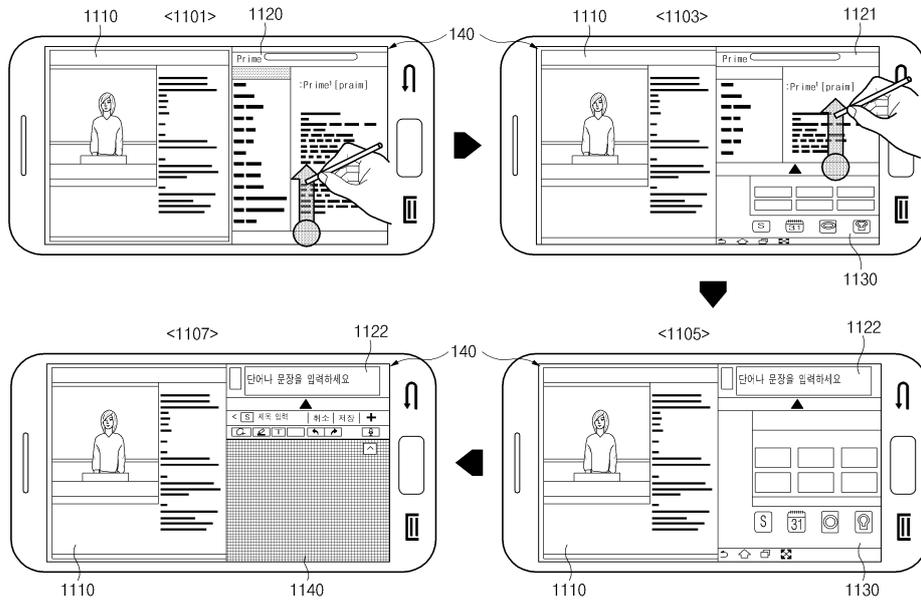
도면9



도면10



도면11



도면12

