



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0050137  
(43) 공개일자 2017년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 15/16 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)  
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 9/44 (2006.01)  
G06Q 50/10 (2012.01)  
(52) CPC특허분류  
G06F 15/16 (2013.01)  
G06F 3/041 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2015-0151280  
(22) 출원일자 2015년10월29일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
아리핀 모쥬더 엠디. 샴술  
방글라데시 다카 카프를 미르푸르-1216 이스트 카  
지파라 191  
문 시팻 아프로지  
방글라데시 다카 랄바그 애타쉬 카나 레인 9  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
윤동열

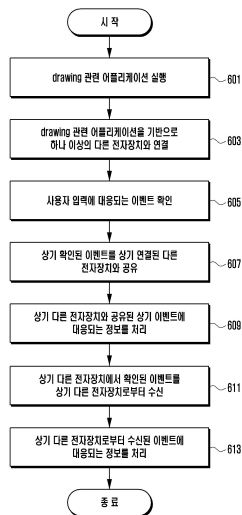
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 **공동으로 그림을 그리는 방법 및 전자장치**

**(57) 요약**

본 발명은 공동으로 그림을 그리는 방법 및 전자장치에 관한 것으로, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하고, 터치 스크린을 통한 사용자 입력을 수신하고, 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 상기 수신된 사용자 입력 따른 이벤트 발생 여부를 감지하고, 상기 이벤트의 발생을 감지한 경우 상기 감지된 이벤트에 대한 정보를 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하고, 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 공유된 상기 이벤트에 대한 정보를 상기 터치 스크린에 표시할 수 있다. 또한, 다른 실시 예가 가능하다.

**대표도** - 도6



(52) CPC특허분류

*G06F 3/0488* (2013.01)

*G06F 9/44* (2013.01)

*G06Q 50/10* (2015.01)

(72) 발명자

**주얼 낸디**

방글라데시 다카-1205 쿠릴 쿠릴 비쉬와 로드 프라  
가티 소로니 에프-8엘 퀸 매리 콜리지 윈드셀  
카-90

**루벨 몬돌 엠디. 애사더자만**

방글라데시 가지푸르 통이 콜리지 게이트 오취파라  
목타 바리 로드 세바-43/에이

**알 이슬람 삼사드**

방글라데시 다카-1000 (01-06-B) 과예나즈 에이피  
피티. 37/2 푸라나 팔탄 7층

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

공동으로 그림을 그리는 전자장치에 있어서,

하나 이상의 다른 전자장치와 정보를 공유하기 위한 무선통신부;

사용자 입력을 수신하고, 상기 사용자 입력에 대응되는 이미지를 표시하기 위한 터치스크린;

그림 그리기 관련 어플리케이션을 저장하기 위한 메모리;

상기 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하고, 상기 터치스크린을 통해 상기 사용자 입력을 수신하고, 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 상기 수신된 사용자 입력에 따른 이벤트 발생 여부를 감지하고, 상기 이벤트의 발생을 감지한 경우 상기 감지된 이벤트에 대한 정보를 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하고, 상기 터치 스크린을 통해 상기 공유된 상기 이벤트에 대한 정보를 표시하는 프로세서;를 포함하는 전자장치.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 그룹 및 채널을 생성하고, 상기 생성된 그룹 및 채널을 통해 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트의 발생을 실시간으로 확인하고, 상기 적어도 하나의 이벤트가 발생하는 경우 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 상기 발생된 이벤트를 실시간으로 공유하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 시작 이벤트는,

상기 사용자 입력이 처음으로 시작하는 경우 발생되고,

상기 이동 이벤트는,

기 설정된 시간 및 상기 사용자 입력의 이동 방향 변화를 기반으로 발생되고,

상기 종료 이벤트는,

상기 사용자 입력이 종료되는 경우 발생하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 사용자 입력이 처음으로 시작하는 경우 시작 이벤트가 발생하였음을 감지하고, 상기 사용자 입력이 종료되

는 경우 종료 이벤트가 발생하였음을 감지하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 사용자 입력이 기 설정된 거리만큼 이동하였거나, 상기 사용자 입력이 시작된 후 기 설정된 시간만큼 경과 하였거나, 상기 사용자 입력의 이동 방향이 변화되었거나, 상기 사용자 입력에 따라 발생된 데이터의 량이 기 설정된 데이터 크기를 초과한 경우 이동 이벤트가 발생하였음을 감지하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결된 경우 상기 그림 그리기 관련 어플리케이션 기반의 그림 그리기 정보를 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서,

상기 그림 그리기 정보는,

상기 사용자 입력에 대응되는 그림 그리기 도구와 관련된 정보인 것을 특징으로 하는 전자장치.

**청구항 9**

그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하는 동작;

터치 스크린을 통한 사용자 입력을 수신하는 동작;

기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 상기 수신된 사용자 입력에 따른 이벤트 발생 여부를 감지하는 동작;

상기 이벤트의 발생을 감지한 경우 상기 감지된 이벤트에 대한 정보를 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하는 동작;

상기 하나 이상의 다른 전자장치와 공유된 상기 이벤트에 대한 정보를 상기 터치 스크린에 표시하는 동작;을 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,

상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하는 동작은,

상기 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 그룹 및 채널을 생성하는 동작;

상기 생성된 그룹 및 채널을 통해 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하는 동작; 을 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 11**

제 9 항에 있어서,

상기 이벤트 발생 여부를 감지하는 동작은,

상기 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트의 발생을 실시간으로 확인하는 동작을 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서,  
 상기 시작 이벤트는,  
 상기 사용자 입력이 처음으로 시작하는 경우 발생되고,  
 상기 이동 이벤트는,  
 기 설정된 시간 및 상기 사용자 입력의 이동 방향 변화를 기반으로 발생되고,  
 상기 종료 이벤트는,  
 상기 사용자 입력이 종료되는 경우 발생하는 것을 특징으로 하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 13**

제 9 항에 있어서,  
 상기 이벤트 발생 여부를 감지하는 동작은,  
 상기 사용자 입력이 처음으로 시작하는 경우 시작 이벤트가 발생하였음을 감지하는 동작;  
 상기 사용자 입력이 종료되는 경우 종료 이벤트가 발생하였음을 감지하는 동작;을 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 14**

제 9 항에 있어서,  
 상기 이벤트 발생 여부를 감지하는 동작은,  
 상기 사용자 입력이 기 설정된 거리만큼 이동하였거나, 상기 사용자 입력이 시작된 후 기 설정된 시간만큼 경과하였거나, 상기 사용자 입력의 이동 방향이 변화되었거나, 상기 사용자 입력에 따라 발생된 데이터의 양이 기 설정된 데이터 크기를 초과한 경우 이동 이벤트가 발생하였음을 감지하는 동작;을 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 15**

제 9 항에 있어서,  
 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결된 경우 상기 그림 그리기 관련 어플리케이션 기반의 그림 그리기 정보를 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하는 동작;을 더 포함하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**청구항 16**

제 15 항에 있어서,  
 상기 그림 그리기 정보는,  
 상기 사용자 입력에 대응되는 그림 그리기 도구와 관련된 정보인 것을 특징으로 하는 공동으로 그림을 그리는 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 다양한 실시 예는 복수의 전자장치에서 공동으로 하나의 그림을 그리는 방법 및 이를 구현하는 전자장치에 관한 발명이다.

**배경 기술**

[0002] 통신 기술이 발달함에 따라, 공동으로 디지털 작업을 수행하는 활동들이 증가하고 있다. 공동으로 디지털 작업을 수행한다는 것은 서로 다른 전자장치를 활용하여 동일한 업무를 함께 수행한다는 의미일 수 있다. 예를 들어, 서로 다른 전자장치에서 상호 간의 데이터를 실시간으로 공유할 수 있다. 통신 기술이 발달함에 따라, 전

자장치는 보다 큰 용량의 데이터를 보다 빠른 속도로 다른 전자장치와 공유할 수 있다. 전자장치는 다른 전자장치와 데이터를 공유함으로써, 공동으로 그림을 그릴 수도 있다. 예를 들어, 제 1 사용자는 제 2 사용자와 서로 떨어져 있을지라도 동일한 그림을 함께 그릴 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0003] 서로 다른 전자장치에서 하나의 동일한 그림을 공동으로 그리고자 하는 경우 일반적으로 하나의 전자장치에서 하나의 동작이 완료되면, 상기 완료된 동작에 대응되는 신호를 다른 전자장치에게 전송할 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자장치와 제 2 전자장치는 drawing(그림 그리기) 관련 어플리케이션을 통해 서로 연결된 상태일 수 있다. 그리고 제 1 전자장치를 통해 제 1 사용자가 그림을 그리는 경우, 제 1 전자장치는 제 1 사용자에게 의해 하나의 획이 그려지면(완료되면), 상기 하나의 획에 대응되는 정보를 제 2 전자장치에게 전송할 수 있다. 여기서 상기 하나의 획에 대응되는 정보는 브러시(붓) 정보와 브러시의 색상 정보 등 drawing과 관련된 정보를 포함할 수 있다. 따라서, 기존의 전자장치는 하나의 획이 완료되는 경우 상기 하나의 획에 대응되는 정보(브러시 종류에 대한 정보, 색상 정보)를 다른 전자장치에게 전송할 수 있다. 하나의 획이 완료되어야 상기 하나의 획에 대한 정보를 다른 전자장치에게 전송할 수 있기 때문에, 다른 전자장치에게 전송되는 데이터의 크기는 커질 수 있고, 때때로 상기 데이터의 전송에 실패할 수도 있다. 서로 다른 전자장치에서 하나의 그림을 공동으로 그리기 위해서, 전자장치는 drawing 정보를 세분화하고, 다른 전자장치에게 세분화된 drawing 정보를 끊임 없이, 실시간으로 계속해서 전송하는 방법을 필요로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0004] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 전자장치에 있어서, 하나 이상의 다른 전자장치와 정보를 공유하기 위한 무선통신부; 사용자 입력을 수신하고, 상기 사용자 입력에 대응되는 이미지를 표시하기 위한 터치스크린; 그림 그리기 관련 어플리케이션을 저장하기 위한 메모리; 상기 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하고, 상기 터치스크린을 통해 상기 사용자 입력을 수신하고, 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 상기 수신된 사용자 입력에 따른 이벤트 발생 여부를 감지하고, 상기 이벤트의 발생을 감지한 경우 상기 감지된 이벤트에 대한 정보를 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하고, 상기 터치 스크린을 통해 상기 공유된 상기 이벤트에 대한 정보를 표시하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

[0005] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 방법은, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 하나 이상의 다른 전자장치와 연결하는 동작; 터치 스크린을 통한 사용자 입력을 수신하는 동작; 기 설정된 이벤트 발생 조건을 기반으로 상기 수신된 사용자 입력에 따른 이벤트 발생 여부를 감지하는 동작; 상기 이벤트의 발생을 감지한 경우 상기 감지된 이벤트에 대한 정보를 상기 연결된 하나 이상의 다른 전자장치와 실시간으로 공유하는 동작; 상기 하나 이상의 다른 전자장치와 공유된 상기 이벤트에 대한 정보를 상기 터치 스크린에 표시하는 동작;을 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0006] 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다른 전자장치에서 공동으로 그림을 그리기 위해, 사용자가 그림을 그리는 과정을 세분화할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 하나의 획을 그리는 경우, 전자장치는 ‘획 시작’, ‘획 이동’, ‘획 종료’와 같이, 사용자의 동작을 세분화하여 구분할 수 있다. 이로 인해, 전자장치가 다른 전자장치에게 전송하는 데이터의 크기는 크지 않을 수 있으며, 전자장치는 필요한 정보만을 실시간으로 다른 전자장치에게 전송할 수 있다. 따라서, 전자장치는 다른 전자장치와 함께 하나의 그림을 동시에 그릴 수 있다.

[0007] 본 발명은 서로 다른 전자장치에서 공동으로 그림을 그리는 작업을 하면서 끊임을 최소화할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0008] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치가 포함된 네트워크 환경을 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

도 4a와 4b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 다른 전자장치들과 연결되는 과정을 설명하기 위한 예시도이다.

도 5a 내지 5d는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치에서 그림을 그리는 경우 발생하는 이벤트를 설명하기 위한 예시도이다.

도 6은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리기 위해 전자장치들이 서로 연결되는 과정을 설명하기 위한 순서도이다.

도 8a와 도 8b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 과정을 순차적으로 도식화한 순서도이다.

도 9a 내지 9h는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 과정에 있어서, 전자장치에 표시되는 화면에 대한 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0009] 이하, 본 문서의 다양한 실시예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 실시예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [0010] 본 문서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있는," 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다. 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [0011] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 영상 전화기, 전자책 리더기, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, 넷북 컴퓨터, 워크스테이션, 서버, PDA, PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 의료기기, 카메라, 또는 웨어러블 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD))), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드 또는 문신), 또는 생체 이식형 회로 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예들에서, 전자 장치는, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스, 홈 오토메이션 컨트롤 패널, 보안 컨트롤 패널, 미디어 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0012] 다른 실시예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 드론(drone), 금융 기관의 ATM, 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치 (예: 전구, 각종 센서, 스프링클러 장치, 화재 경보기, 온도조절기, 가로등, 토스터, 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 전자

장치는 가구, 건물/구조물 또는 자동차의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터, 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 플렉서블하거나, 또는 전술한 다양한 장치들 중 둘 이상의 조합일 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[0013] 본 문서에서 “캔버스”의 의미는 전자장치에서 그림을 그리기 위한 그림판을 의미한다. 복수의 전자장치들이 공동으로 그림을 그리는 경우 각각의 전자장치에 표시되는 화면은 동일한 캔버스일 수 있다. 즉, 복수의 전자장치들이 공동으로 그림을 그리면, 각각의 전자장치 화면은 동일한 그림을 표시할 수 있다.

[0014] 본 문서에서 “그림 그리기 관련 어플리케이션”의 의미는 전자장치에서 사용자 입력에 응답하여 이미지가 그려지는 모든 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들어, 그림 그리기 관련 어플리케이션은 사용자 입력의 입력 지점에 대응하여 이미지가 그려질 수 있는 모든 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[0015] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(110)는 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 중앙처리장치, 어플리케이션 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.

[0016] 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(141), 미들웨어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 “어플리케이션”)(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템으로 지칭될 수 있다. 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0017] 미들웨어(143)는, 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여하고, 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리할 수 있다. API(145)는 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다. 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달하거나, 또는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 출력할 수 있다.

[0018] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템 (MEMS) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 및/또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다. 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버

(106))와 통신할 수 있다.

[0019] 무선 통신은, 예를 들면, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 무선 통신은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스, 블루투스 저전력(BLE), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication), 자력 시큐어 트랜스미션(Magnetic Secure Transmission), 라디오 프리퀀시(RF), 또는 보디 에어리어 네트워크(BAN) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 무선 통신은 GNSS를 포함할 수 있다. GNSS는, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 “Beidou”) 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system일 수 있다. 이하, 본 문서에서는, “GPS”는 “GNSS”와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 텔레커뮤니케이션 네트워크, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 텔레폰 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0020] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 전자 장치(102,104), 또는 서버(106)에서 실행될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에게 요청할 수 있다. 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0021] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 프로세서(예: AP)(210), 통신 모듈(220), (가입자 식별 모듈(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297), 및 모터(298)를 포함할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

[0022] 통신 모듈(220)(예: 통신 인터페이스(170))와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227), NFC 모듈(228) 및 RF 모듈(229)를 포함할 수 있다. 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버, PAM(power amp module), 주파수 필터, LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다. 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 또는 임베디드 SIM을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber

identity))를 포함할 수 있다.

[0023] 메모리(230)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(232)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM, SRAM, 또는 SDRAM 등), 비휘발성 메모리(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM, EPROM, EEPROM, mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리, 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD, Mini-SD, xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱 등을 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0024] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(color) 센서(240H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 후각(e-nose) 센서, 일렉트로마이오그래피(EMG) 센서, 일렉트로엔셀팔로그래프(EEG) 센서, 일렉트로카디오그램(ECG) 센서, IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.

[0025] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(252), (디지털) 펜 센서(254), 키(256), 또는 초음파 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다. (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 스위트를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생한 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.

[0026] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 프로젝터(266), 및/또는 이들을 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게, 투명하게, 또는 착용할 수 있게 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나 이상의 모듈로 구성될 수 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(272), USB(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 인터페이스(270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0027] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(145)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다. 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, 이미지 시그널 프로세서(ISP), 또는 플래시(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다. 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC, 또는 배터리 또는 연료 게이지를 포함할 수 있다. PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(296)는, 예를 들면, 충전식 전지 및/또는 태양 전지를 포함할 수 있다.

[0028] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시

지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동, 또는 햅틱 효과 등을 발생시킬 수 있다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있는 모바일 TV 지원 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치(예: 전자 장치(201))는 일부 구성요소가 생략되거나, 추가적인 구성요소를 더 포함하거나, 또는, 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체로 구성되며, 결합 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[0029] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, Android™, iOS™, Windows™, Symbian™, Tizen™, 또는 Bada™를 포함할 수 있다. 도 3을 참조하면, 프로그램 모듈(310)은 커널(320)(예: 커널(141)), 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143)), (API(360)(예: API(145)), 및/또는 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드 가능하다.

[0030] 커널(320)은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수를 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부를 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(323)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WiFi 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(341), 윈도우 매니저(342), 멀티미디어 매니저(343), 리소스 매니저(344), 파워 매니저(345), 데이터베이스 매니저(346), 패키지 매니저(347), 커넥티비티 매니저(348), noti피케이션 매니저(349), 로케이션 매니저(350), 그래픽 매니저(351), 또는 시큐리티 매니저(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0031] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수 처리를 수행할 수 있다. 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)의 생명 주기를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용되는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)는 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱을 이용하여 미디어 파일의 인코딩 또는 디코딩을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370)의 소스 코드 또는 메모리의 공간을 관리할 수 있다. 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 배터리의 용량 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보를 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 파워 매니저(345)는 바이오스(BIOS: basic input/output system)와 연동할 수 있다. 데이터베이스 매니저(346)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)에서 사용될 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 갱신을 관리할 수 있다.

[0032] 커넥티비티 매니저(348)는, 예를 들면, 무선 연결을 관리할 수 있다. noti피케이션 매니저(349)는, 예를 들면, 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 이벤트를 사용자에게 제공할 수 있다. 로케이션 매니저(350)는, 예를 들면, 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는, 예를 들면, 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는, 예를 들면, 시스템 보안 또는 사용자 인증을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전송된 구성요소들의 기능들의 조합을 형성할 수 있는 하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다. API(360)는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠의 경우, 플랫

폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0033] 어플리케이션(370)은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 컨택트(378), 음성 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 와치(384), 헬스 케어(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보) 제공 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치와 외부 전자 장치 사이의 정보 교환을 지원할 수 있는 정보 교환 어플리케이션을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 noti피케이션 릴레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 알람 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션에서 발생한 알람 정보를 외부 전자 장치로 전달하거나, 또는 외부 전자 장치로부터 알람 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 또는 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션을 설치, 삭제, 또는 갱신할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치의 속성에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어(예: 프로세서(210)), 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현(예: 실행)될 수 있으며, 하나 이상의 기능을 수행하기 위한 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 또는 프로세스를 포함할 수 있다.

[0034] 도 4a와 4b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 다른 전자장치들과 연결되는 과정을 설명하기 위한 예시도이다.

[0035] 도 4a를 참조하면, 제 1 전자장치(400)(도 2의 전자장치 (200))는 연결매니저(Connectivity Manager)(410)(연결관리 모듈), 사용자 매니저(User Manager)(420)(U1, 사용자 관리 모듈) 및 적어도 하나 이상의 도구 매니저(Tool Manager)(430)(예, 제 1 전자장치 도구 매니저(U1TM1(User1 Tool Manager1))(431), 제 2 전자장치 도구 매니저(U1TM2)(433), 제 3 전자장치 도구 매니저(U1TM3)(435))(도구 관리 모듈)를 포함할 수 있다. 다른 전자장치들과 구분하기 용이하도록 제 1 전자장치(400), 제 2 전자장치(401), 제 3 전자장치(403)로 명명한다. 제 1 전자장치(400)는 도 2의 전자장치(200)일 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(400)는 통신 모듈(220)을 통해 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와 연결될 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자장치(400)와 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)가 동일한 그룹 그리기 관련 어플리케이션에 접속한 경우 제 1 전자장치(400)와 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)는 하나의 그룹/채널에 함께 합류(join)할 수 있다. 하나의 그룹/채널에 합류되어 있는 상태는 제 1 전자장치(400)와 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)가 서로 연결된 상태를 의미할 수 있다. 전송된 연결 매니저(410), 사용자 매니저(420) 및 도구 매니저(430)는 구조적으로 전자장치(200)의 어플리케이션 프로세서(210)(이하에서, 프로세서 210로 기재한다.)에 포함될 수도 있다. 또는, 상기 매니저들은 전자장치(200)의 메모리(230)에 저장되거나, 다른 구성으로 전자장치(200)에 포함될 수도 있다.

[0036] 연결 매니저(410)는 제 1 전자장치(400)의 네트워크 연결을 확인할 수 있다. 그리고 연결 매니저(410)는 그룹 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로, 제 1 전자장치(400)가 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와 연결되었는지 여부를 확인할 수도 있다. 연결 매니저(410)는 제 1 전자장치(400)가 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와의 연결을 유지하도록 할 수 있다. 연결 매니저(410)는 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와 wifi, wifi-direct, 어플리케이션, 블루투스, 인터넷 등을 통해 연결될 수 있다. 연결 매니저(410)는 서버를 통해 다른 전자장치들과 연결하는 방법과 서버 없이 다른 전자장치들과 직접 연결하는 방법을 둘 다 혼용할 수 있다. 그리고 연결 매니저(410)는 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와의 연결 상태 및 데이터 송수신과 관련된 정보들을 제 1 전자장치(400)에게 제공할 수 있다.

[0037] 예를 들어, 제 1 전자장치(400)의 프로세서(210)는 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와의 연결을 위해, 그룹 그리기 관련 어플리케이션 기반의 그룹 및 채널을 생성할 수 있다. 그리고 프로세서(210)는 연결 매니저(410)를 통해 생성된 그룹 및 채널로 합류(join)하려는 전자장치들과, 그룹 및 채널로부터 떠나는 전자장치들을 관리할 수 있다. 연결 매니저(410)는 생성된 그룹 및 채널로 합류된 다른 전자장치가 있는 경우 이미 상기 그룹 및 채널에 합류되어 있는 전자장치들에게 상기 다른 전자장치의 합류에 관한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 연결 매니저(410)는 그룹 및 채널로부터 떠나는 다른 전자장치가 있는 경우 상기 그룹 및 채널에 합류되어 있는 전자장치들에게 상기 다른 전자장치의 이탈에 관한 정보를 제공할 수 있다. 그리고 연결 매니저(410)는 그룹 및 채널에 합류되어 있는 특정 전자장치에서 이벤트가 발생한 경우 상기 발생한 이벤트에 대응되는 정보를 상기 그룹 및 채널에 합류된 모든 전자장치들에게 제공할 수 있다. 즉, 연결 매니저(410)는 그룹 및 채널에 조

인되어 있는 모든 전자장치들이 동일한 그림 그리기 정보를 공유하도록 할 수 있다.

- [0038] 사용자 매니저(420)는 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)의 정보를 각각 관리할 수 있다. 사용자 매니저(420)는 제 1 전자장치(400)에 대응되는 제 1 전자장치 도구 매니저(431)를 생성하고, 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)로부터 전송 받은 정보를 기반으로, 제 2 전자장치 도구 매니저(433)와 제 3 전자장치 도구 매니저(435)를 각각 생성할 수 있다.
- [0039] 예를 들어, 제 2 전자장치(401)는 그림 그리기 관련 어플리케이션에 대한 그림 그리기 정보(예, 브러시 정보)를 설정한 상태일 수 있다. 그리고 제 3 전자장치(403)도 그림 그리기 관련 어플리케이션에 대한 그림 그리기 정보를 설정한 상태일 수 있다. 여기서 제 1 전자장치(400)는 제 2 전자장치(401)와 제 3 전자장치(403)로부터 각각 해당되는 그림 그리기 정보를 수신할 수 있다. 그리고 사용자 매니저(420)는 제 2 전자장치(401)로부터 수신된 그림 그리기 정보를 기반으로 제 2 전자장치 도구 매니저(433)를 생성하고, 제 3 전자장치(403)로부터 수신된 그림 그리기 정보를 기반으로 제 3 전자장치 도구 매니저(435)를 생성할 수 있다. 제 1 전자장치(400)의 사용자 매니저(420)는 지속적으로 제 1 전자장치(400)와 연결된 다른 전자장치들을 확인하고, 상기 확인된 다른 전자장치에 대응되는 도구 매니저를 생성할 수 있다. 또한, 사용자 매니저(420)는 도구 매니저가 생성된 다른 전자장치와의 연결이 끊어지는 경우, 해당되는 도구 매니저를 삭제할 수도 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제 1 전자장치(400)의 사용자 매니저(420)는 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 2 전자장치(401)와 제 3 전자장치(403)로부터 각각 그림 그리기 정보를 수신하고, 제 2 전자장치(401)에 대응되는 제 2 전자장치 도구 매니저(433)와 제 3 전자장치(403)에 대응되는 제 3 전자장치 도구 매니저(435)를 생성할 수 있다.
- [0040] 제 1 전자장치(400)의 도구 매니저(430)는 제 1 전자장치(400)와 상기 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 2 전자장치(401)와 제 3 전자장치(403)에 대해, 각각 생성될 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제 2 전자장치(401)도 제 2 전자장치(401)와 상기 제 2 전자장치(401)와 연결된 제 1 전자장치(400) 및 제 3 전자장치(403)에 대응되는 도구 매니저를 각각 생성할 수 있다. 전자장치들은 각각 자체적으로 도구 매니저를 생성할 수 있다. 그리고 도구 매니저(430)는 해당되는 다른 전자장치들의 브러시 정보들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 제 1 전자장치(400)의 사용자 매니저(420)는 제 1 전자장치 도구 매니저(431)를 생성할 수 있다. 제 1 전자장치 도구 매니저(431)는 제 1 전자장치(400)에서 기 설정된 그림 그리기 정보를 포함할 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(400)의 사용자 매니저(420)는 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 2 전자장치(401)에 대응되는 제 2 전자장치 도구 매니저(433)와 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 3 전자장치(403)에 대응되는 제 3 전자장치 도구 매니저(435)를 각각 생성할 수 있다. 제 2 전자장치 도구 매니저(433)는 제 2 전자장치(401)에서 기 설정된 그림 그리기 정보를 포함할 수 있고, 제 3 전자장치 도구 매니저(435)는 제 3 전자장치(403)에서 기 설정된 그림 그리기 정보를 포함할 수 있다. 여기서 그림 그리기 정보는 그림을 그리기 위한 도구(예, 브러시)와 관련된 정보일 수 있다. 예컨대, 그림 그리기 정보는 브러시의 종류, 색상과 같은 브러시의 특성들에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0041] 다시 말해서, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 제 1 전자장치(400)와 제 2 전자장치(401)가 서로 연결되어 있는 경우, 제 1 전자장치(400)는 제 1 전자장치(400)에 대응되는 제 1 전자장치-제 1 전자장치 도구 매니저를 생성할 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(400)는 상기 제 1 전자장치와 연결된 제 2 전자장치(401)에 대응되는 제 1 전자장치-제 2 전자장치 도구 매니저(433)를 생성할 수 있다. 한편, 제 2 전자장치(401)도 자체적으로 제 2 전자장치(401)에 대응되는 제 2 전자장치-제 2 전자장치 도구 매니저를 생성할 수 있고, 상기 제 2 전자장치(401)와 연결된 제 1 전자장치(401)에 대응되는 제 2 전자장치-제 1 전자장치 도구 매니저를 생성할 수 있다. 즉, 전자장치들은 자체적으로 도구 매니저를 생성하여 관리할 수 있다. 여기서 도구 매니저는 전자장치, 자신에 대한 도구 매니저, 전자장치와 연결된 다른 전자장치에 대한 도구 매니저로 구분될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제 1 전자장치(400)는 그림 그리기 관련 어플리케이션에 기반하여, 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)와의 연결을 유지하고, 제 2 전자장치(401) 및 제 3 전자장치(403)로부터 각각 그림 그리기 정보를 수신할 수 있다. 각각의 전자장치들은 자신과 연결된 다른 전자장치들의 그림 그리기 정보를 수신할 수 있다.
- [0043] 도 4b는 도 4a에서 설명된 연결 매니저, 사용자 매니저, 도구 매니저에 대한 제 1 전자장치(400)의 구조도를 도시한다. 도 4b를 참조하면, 제 1 전자장치(400)(도 2의 전자장치(200))는 연결 매니저(Connectivity Manager)(410), 사용자 매니저(User Manager)(420), 도구 매니저(Tool Manager)(430), 공동으로 그림 그리기 API(Collaborative Drawing APIs)(440), 통신 모듈(450)(도 2의 통신 모듈(220)), 및 플랫폼(Platform)을 포함할 수 있다.

- [0044] 연결 매니저(410)는 도 4a의 상세한 설명에서 자세하게 설명하였으며, 제 1 전자장치(400)가 다른 전자장치들과 연결을 유지하도록 할 수 있다. 연결 매니저(410)는 송신부(sender)(411)와 수신부(receiver)(413)를 제어할 수 있다. 연결 매니저(410)는 송신부(411)를 통해 연결된 다른 전자장치에게 데이터를 송신할 수 있고, 수신부(413)를 통해 연결된 다른 전자장치로부터 데이터를 수신할 수 있다.
- [0045] 그리고 사용자 매니저(420)도 도 4 a의 상세한 설명에서 자세하게 설명하였으며, 제 1 전자장치(400)에서 연결된 다른 전자장치의 정보를 관리할 수 있다. 사용자 매니저(420)는 캔버스(Canvas)(421)를 관리하고, 제 1 전자장치(400)에 관한 매니저(U1 Manager)(423)를 추가적으로 관리할 수 있다. 여기서 캔버스(421)는 전자장치(400)의 화면(도 2의 디스플레이 모듈(260))에 표시될 수 있으며, 다른 전자장치로부터 수신된 정보도 표시될 수 있다.
- [0046] 그리고 도구 매니저(430)도 도 4a의 상세한 설명에서 자세하게 설명하였다. 도구 매니저(430)는 복수의 도구 매니저들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자장치(400)에 대응되는 제 1 전자장치-제 1 전자장치 도구 매니저, 제 1 전자장치(400)와 연결된 제 2 전자장치에 대응되는 제 1 전자장치-제 2 전자장치 도구 매니저를 포함할 수 있다.
- [0047] 공동으로 그림 그리기 API(440)는 도 1에 도시된 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(145)에 포함될 수 있으며, 그림 그리기 관련 어플리케이션의 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.
- [0048] 통신 모듈(450)은 도 2에 도시된 통신 모듈(220)일 수 있으며, 다른 전자장치들과 통신을 하기 위한 모듈을 포함할 수 있다. 통신 모듈(450)은 TCP(451), UDP(453), Wi-Fi(455), Mobile AP(456), Bluetooth(457), Wi-Fi Direct(458), Internet(459)을 활용하여 다른 전자장치들과 연결하기 위한 모듈을 포함할 수 있다. 제 1 전자장치(400)는 통신 모듈(450)을 기반으로, 서버를 통해 다른 전자장치들과 연결할 수도 있고, 서버를 통하지 않고 직접 다른 전자장치들과 연결할 수도 있다.
- [0049] 그리고 플랫폼(460)은 컴퓨터의 아키텍처(Architecture), 운영 체제(OS), 프로그램 언어, 라이브러리 또는 GUI를 포함할 수 있다. 제 1 전자장치(400)는 플랫폼(460)을 기반으로 전송된 동작들을 수행할 수 있다.
- [0050] 도 5a 내지 5d는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치에서 그림을 그리는 경우 발생하는 이벤트를 설명하기 위한 예시도이다.
- [0051] 도 5a를 참조하면, 전자장치(200)의 프로세서(210)는 사용자 입력을 기반으로 그림을 그릴 수 있다. 여기서 전자장치(200)는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 실행 중인 상태일 수 있다. 프로세서(210)는 사용자가 그림을 그리는 경우 처음 터치 지점(예, starting point)(510)과 마지막 터치 지점(예, ending point)(520)을 인식할 수 있다. 처음 터치가 발생한 경우 ‘시작 이벤트’가 발생된 것으로 해석될 수 있고, 마지막 터치가 발생한 경우 ‘종료 이벤트’가 발생된 것으로 해석될 수 있다.
- [0052] 도 5b를 참조하면, 프로세서(210)는 starting point(510)와 ending point(520)를 인식하는 것뿐만 아니라, 그림을 그리는 과정에서 적어도 하나 이상의 이동 터치 지점(예, moving point)(530)을 인식할 수 있다. 이동 터치 지점(530)은 기 설정된 시간 간격마다 정해질 수도 있고, 기 설정된 이동 거리마다 정해질 수도 있다. 또한, 이동 터치 지점(530)은 그림을 그리는 과정에서 터치의 방향이 변경되는 지점으로 정해질 수도 있다. 이동 터치 지점(530)은 기 설정된 데이터의 크기를 기반으로 정해질 수도 있다. 이동 터치 지점(530)에 대응되는 사용자 입력이 발생한 경우 ‘이동 이벤트’가 발생된 것으로 해석될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(210)는 사용자 입력에 기반하여, 하나의 ‘시작 이벤트’ 발생을 확인하고, 복수 개의 ‘이동 이벤트’ 발생을 확인할 수 있다. 그리고 프로세서(210)는 ‘종료 이벤트’ 발생을 확인할 수 있다. 도 5b는 임의적으로 moving point(530)를 도시하였으며, 이에 한정되지는 않는다.
- [0053] 도 5c는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 제 1 전자장치(550)와 제 2 전자장치(560)가 서로 연결된 상태에서 각각의 전자장치의 화면을 도시한다. 도 5c를 참조하면, 제 1 전자장치(550)는 사용자에 의해 그림 그리기를 수행하는 상태일 수 있다. 제 1 전자장치(550)는 사용자에 의한 ‘시작 이벤트’를 감지하고, 제 1 시작점(551a)을 인식할 수 있다. 여기서 ‘시작 이벤트’의 발생을 감지하는 과정은 기 설정된 ‘이벤트 발생 조건’에 기반하여 상기 ‘시작 이벤트’의 발생을 감지할 수 있다. 예를 들어, ‘시작 이벤트’에 대한 발생 조건은 화면에 표시된 캔버스 위에 사용자 입력이 처음으로 감지된 경우일 수 있다. 즉, 캔버스 위에 사용자 입력이 처음으로 감지되면, 제 1 전자장치(550)는 ‘시작 이벤트’의 발생을 감지할 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(550)는 인식된 제 1 시작점(551a)에 대한 정보를 제 2 전자장치(560)에게 전송할 수 있다. 제 2 전자장치(560)는 제 1 전자장치(550)로부터 전송된 제 1 시작점(551a)에 대한 정보를 기반으로 제 2 시작점(551b)을 제 2

전자장치(560)의 화면에 표시할 수 있다. 제 1 전자장치(550)에 표시되는 제 1 시작점(551a)의 좌표 위치는 실질적으로 제 2 전자장치(560)에 표시되는 제 2 시작점(551b)의 좌표 위치와 동일할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제 1 전자장치(550)와 제 2 전자장치(560)는 서로 연결되어 있는 동안 각각의 전자장치에서 선택된 도구 정보를 서로 전송할 수 있다. 즉, '시작 이벤트'가 발생하기 전에, 제 1 전자장치(550)와 제 2 전자장치(560)는 서로 각각의 전자장치에서 선택된 도구를 확인할 수 있다.

[0054] 그리고 제 1 전자장치(550)는 그림 그리기를 수행하는 과정에서 '이동 이벤트'의 발생을 감지하고, 제 1 이동점(553a)를 인식할 수 있다. 여기서 '이동 이벤트'의 발생을 감지하는 과정은 기 설정된 '이벤트 발생 조건'에 기반하여 상기 '이동 이벤트'의 발생을 감지할 수 있다. 예를 들어, '이동 이벤트'에 대한 발생 조건은 사용자의 입력이 기 설정된 이동 거리만큼 이동(드래그)하였거나, 사용자 입력이 발생한 후 기 설정된 시간만큼 경과되었거나, 사용자 입력에 따른 기 설정된 데이터 량이 발생된 경우일 수 있다. 또는, '이동 이벤트'에 대한 발생 조건은 사용자 입력의 이동 방향이 변경된 경우일 수도 있다. 즉, 제 1 전자장치(550)는 기 설정된 '이벤트 발생 조건'을 기반으로 '이동 이벤트'의 발생을 감지할 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(550)는 인식된 제 1 이동점(553a)에 대한 정보를 제 2 전자장치(560)에게 전송할 수 있다. 그리고 제 2 전자장치(560)는 제 1 전자장치(550)로부터 전송된 제 1 이동점(553a)에 대한 정보를 기반으로 제 2 이동점(553b)을 제 2 전자장치(560)의 화면에 표시할 수 있다. 시작점과 마찬가지로, 제 1 전자장치(550)에 표시되는 제 1 이동점(553a)의 좌표 위치는 실질적으로 제 2 전자장치(560)에 표시되는 제 2 이동점(553b)의 좌표 위치와 동일할 수 있다.

[0055] 도 5c를 참조하면, 제 1 전자장치(550)에서 인식된 이동점들 중에서 가장 마지막에 도시된 이동점은 제 2 전자장치(560)의 화면에 표시되기 전의 상황을 도시한다. 제 1 전자장치(550)는 발생한 이동 이벤트에 대응되는 좌표 데이터만을 제 2 전자장치(560)에게 전송하고, 제 2 전자장치(560)는 상기 수신된 좌표 데이터를 기반으로 상기 이동 이벤트를 화면에 표시할 수 있다. 즉, 실질적으로 제 1 전자장치(550)의 화면과 제 2 전자장치(560)의 화면은 동일할 수 있다. 도 5c는 제 1 전자장치(550)에서 특정 이벤트가 발생하고, 상기 특정 이벤트에 대한 정보가 제 2 전자장치(560)에게 전송되는 과정을 설명하기 위해 도시되었을 뿐, 이에 한정되지는 않는다. 제 1 전자장치(550)는 특정 이벤트(예, 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트)가 발생할 때마다, 해당 이벤트를 제 1 전자장치(550)와 연결된 제 2 전자장치(560)에게 전송하므로 거의 동시에 제 2 전자장치(560)의 화면에 상기 특정 이벤트에 대응되는 정보가 표시될 수 있다.

[0056] 도 5d는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 제 1 전자장치(550)와 제 2 전자장치(560)에서 각각 그림 그리기 동작이 수행되는 상황을 도시한다. 도 5d를 참조하면, 왼쪽 이미지는 제 1 전자장치(550)의 화면에 표시되는 이미지이고, 오른쪽 이미지는 제 2 전자장치(560)의 화면에 표시되는 이미지일 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(550)의 사용자는 제 1 전자장치(550)에서 그림을 그리고 있고, 제 2 전자장치(560)의 사용자는 제 2 전자장치(560)에서 그림을 그리고 있을 수 있다.

[0057] 제 1 전자장치(550)의 사용자가 그림을 그리는 상황에서, 제 1 전자장치(550)는 제 1 이동 이벤트(570)까지 인식한 상태일 수 있다. 그리고 제 1 전자장치(550)는 제 1 이동 이벤트(570)에 대한 정보를 제 2 전자장치(560)에게 전송할 수 있다. 따라서, 제 2 전자장치(560)는 제 1 전자장치(550)에서 발생한 그림 그리기 동작에 대응하여 제 1 이동 이벤트(570)까지만 표시할 수 있다. 제 1 전자장치(550)는 제 1 이동 이벤트(570)의 발생 후에도 계속해서 그림을 그렸으나, 다음 이벤트가 발생하지 않았으므로, 제 2 전자장치(560)는 제 1 이동 이벤트(570)까지만 표시할 수 있다.

[0058] 반대로, 제 2 전자장치(560)의 사용자가 그림을 그리는 상황에서, 제 2 전자장치(560)는 제 2 이동 이벤트(580)를 인식하고, 계속해서 그림을 그릴 수 있다. 제 2 전자장치(560)는 인식된 제 2 이동 이벤트(580)에 대한 정보를 제 1 전자장치(550)에게 전송할 수 있다. 따라서, 제 1 전자장치(550)는 제 2 전자장치(560)에서 발생한 그림 그리기 동작에 대응하여 제 2 이동 이벤트(580)까지만 표시할 수 있다. 도 6은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

[0059] 도 6을 참조하면, 동작 601에서 전자장치(200)의 프로세서(210)는 그림 그리기(drawing) 관련 어플리케이션을 실행할 수 있다. 그림 그리기 관련 어플리케이션은 사용자 입력(손 터치, 펜 터치, 손 호버, 펜 호버 등)을 수신하여, 상기 사용자 입력에 대응되는 그림을 그리는 어플리케이션일 수 있다. 그리고 그림 그리기 관련 어플리케이션은 사용자 입력에 의해 그룹 및 채널을 생성할 수 있으며, 상기 생성된 그룹 및 채널에 합류된 전자장치들이 공동으로 하나의 캔버스를 사용하여 그림을 그릴 수 있도록 하는 어플리케이션일 수 있다.

[0060] 동작 603에서 프로세서(210)는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 실행하고 있는 하나 이상의 전자장치와 연결될

수 있다. 도시되지는 않았지만, 프로세서(210)는 다른 전자장치들과 연결하기 위하여 상기 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 그룹 및 채널을 생성할 수 있다. 그리고 다른 전자장치들은 상기 생성된 그룹 및 채널로 합류(join)할 수 있다. 동일한 그룹 및 채널에 합류되어 있는 전자장치들은 서로 연결된 상태일 수 있다. 그리고 프로세서(210)는 하나 이상의 전자장치와 연결되는 경우 상기 연결된 전자장치(들)과 그림 그리기(drawing) 정보를 공유할 수 있다. 여기서 그림 그리기 정보는 그림을 그리기 위해 사용되는 도구(예, 브러시)와 관련된 정보일 수 있다. 즉, 프로세서(210)는 다른 전자장치들과 연결되는 경우 그림 그리기 관련 어플리케이션과 관련된 정보들을 미리 공유할 수 있다.

[0061] 그리고 동작 605에서 프로세서(210)는 사용자 입력에 대응되는 이벤트를 확인할 수 있다. 프로세서(210)는 입력 장치(250)를 통해 사용자 입력을 수신할 수 있으며, 수신된 사용자 입력을 기반으로 발생하는 이벤트를 확인할 수 있다. 여기서 발생하는 이벤트는 예컨대, 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트일 수 있다. 상기 이벤트들이 발생하는 조건은 기 설정되어 있을 수 있으며, 프로세서(210)는 기 설정된 ‘이벤트 발생 조건’을 기반으로 상기 이벤트의 발생을 감지할 수 있다. 예를 들어, ‘이벤트 발생 조건’에 따른 시작 이벤트는 화면에 표시된 캔버스 위에 사용자 입력이 시작되는 경우 발생하는 이벤트일 수 있다. 그리고 ‘이벤트 발생 조건’에 따른 이동 이벤트는 사용자 입력이 발생한 후 기 설정된 시간만큼 경과되었거나, 사용자 입력이 기 설정된 이동 거리만큼 이동(드래그)하였거나, 사용자 입력에 따른 기 설정된 데이터 량이 발생한 경우 발생하는 이벤트일 수 있다. 또는, 이동 이벤트는 사용자 입력의 이동 방향이 변화된 경우 발생하는 이벤트일 수도 있다. ‘이벤트 발생 조건’에 따른 종료 이벤트는 사용자 입력이 종료되는 경우 발생하는 이벤트일 수 있다. 사용자 입력이 종료된다는 의미는 사용자 입력에 따른 하나의 획이 종료된다는 의미일 수 있다. ‘이벤트 발생 조건’은 상기 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트의 발생과 관련된 조건뿐만 아니라, 그림 그리기 도구와 관련된 이벤트의 발생 조건도 포함할 수 있다.

[0062] 또한, 여기서 이벤트는 그림 그리기(drawing) 정보가 변경되는 이벤트일 수도 있다. 여기서 그림 그리기 정보는 그림을 그리기 위해 사용되는 도구(예, 브러시)와 관련된 정보일 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자장치에서 그림 그리기 관련 어플리케이션을 실행하는 경우 처음 선택된 브러시에 대한 정보(예, 브러시의 종류, 굵기, 색상 등)와 상기 브러시에 대한 정보를 변경하는 경우 변경된 브러시에 대한 정보일 수 있다. 동작 605에서 프로세서(210)는 확인된 이벤트에 대응되는 정보만을 다른 전자장치에게 전송할 수 있다. 예를 들어, 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트가 확인된 경우 프로세서(210)는 각각의 이벤트에 대응되는 좌표 정보만을 다른 전자장치에게 전송할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 전자장치와 연결되었을 때, 그림 그리기 정보를 이미 전송했으므로, 확인된 이벤트에 대응되는 필수적인 정보(예, 사용자 입력 좌표 정보)만을 다른 전자장치에게 전송할 수 있다. 그리고 그림 그리기 정보가 변경되는 이벤트를 확인하는 경우 프로세서(210)는 상기 그림 그리기 정보의 변경과 관련된 정보만을 다른 전자장치에게 전송할 수도 있다.

[0063] 그리고 동작 607에서 프로세서(210)는 확인된 이벤트를 상기 연결된 다른 전자장치와 공유할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(210)는 시작 이벤트의 발생을 확인하는 경우 실시간으로 전자장치(200)와 연결된 다른 전자장치들에게 상기 이벤트에 대한 정보를 제공할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치는 이벤트의 발생을 확인할 때 마다, 상기 이벤트에 대한 정보를 다른 전자장치들과 실시간으로 공유할 수 있다.

[0064] 동작 609에서 프로세서(210)는 상기 다른 전자장치와 공유된 상기 이벤트에 대응되는 정보를 실시간으로 처리할 수 있다. 예를 들어, 제 1 전자장치는 동일한 그룹 내에 합류(join)된 다른 전자장치들로부터 공유된 정보를 제 1 전자장치의 화면에 표시할 수 있다. 그리고 제 2 전자장치는 동일한 그룹 내에 합류된 다른 전자장치들로부터 공유된 정보를 제 2 전자장치의 화면에 표시할 수 있다. 즉, 제 1 전자장치와 제 2 전자장치가 서로 동일한 그룹에 속해 있는 경우 제 1 전자장치의 화면에 표시된 정보와 제 2 전자장치의 화면에 표시된 정보는 동일할 수 있다.

[0065] 동작 611에서 프로세서(210)는 상기 다른 전자장치에서 확인된 이벤트를 상기 다른 전자장치로부터 수신할 수 있다. 그리고 동작 613에서 프로세서(210)는 상기 다른 전자장치들로부터 수신된 이벤트에 대응되는 정보를 처리할 수 있다. 즉, 프로세서(210)는 확인된 이벤트와 다른 전자장치로부터 수신된 이벤트를 함께 처리할 수 있다. 동작 605 내지 동작 609는 동작 611 내지 동작 613과 순서가 바뀌거나 혼용되어 수행될 수도 있다.

[0066] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 다른 전자장치들과 연결되는 경우 그림 그리기 정보를 미리 공유할 수 있다. 그리고 전자장치는 사용자 입력에 대응되는 ‘이벤트 발생 조건’을 기반으로 이벤트가 확인되는 경우 상기 미리 공유된 그림 그리기 정보는 제외하고, 상기 확인된 이벤트에 대응되는 정보만을 다른 전자장치와 공유할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자장치는 상대

적으로 적은 량의 데이터 크기를 가진 정보를 수시로 다른 전자장치와 공유하므로, 보다 빠르게 정보를 처리할 수 있다. 즉, 전자장치는 실질적으로 다른 전자장치의 화면과 동일한 화면을 표시하는 것과 같은 시각적 효과가 있을 수 있다.

- [0067] 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리기 위해 전자장치들이 서로 연결되는 과정을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0068] 도 7을 참조하면, 제 1 전자장치(700)와 제 2 전자장치(750)의 동작을 각각 도시하고 있다. 동작 701에서 제 1 전자장치(700)는 그림 그리기(drawing) 관련 어플리케이션을 실행할 수 있다. 그리고 동작 703에서 제 1 전자장치(700)는 제 1 전자장치 도구 매니저(U1TM1)를 생성할 수 있다. U1TM1은 제 1 전자장치(700)에 대한 도구 관련 정보를 관리할 수 있다. 동작 705에서 제 1 전자장치(700)는 기 설정된 제 1 전자장치(700)의 현재 도구(브러시)를 결정할 수 있다. 제 1 전자장치(700)의 현재 도구는 제 1 전자장치(700)에서 기 설정된 상태일 수 있으나, 이에 한정되는지 않는다. 동작 707에서 제 1 전자장치(700)는 다른 전자장치(예, 제 2 전자장치(750))와 연결하기 위한 그룹 및 채널을 생성할 수 있다.
- [0069] 전송된 제 1 전자장치(700)의 동작과 유사하게, 동작 751에서 제 2 전자장치(750)는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 실행할 수 있다. 그리고 동작 753에서 제 2 전자장치(750)는 제 2 전자장치 도구 매니저(U2TM1)를 생성할 수 있다. U2TM1은 제 2 전자장치(750)에 대한 도구 관련 정보를 관리할 수 있다. 동작 755에서 제 2 전자장치(750)는 기 설정된 제 2 전자장치(750)의 현재 도구(브러시)를 결정할 수 있다. 그리고 제 2 전자장치(750)는 제 1 전자장치(700)에 의해 생성된 그룹 및 채널로 합류하기 위한 요청 신호를 전송할 수 있다.
- [0070] 동작 757에서 제 2 전자장치(750)는 생성된 그룹 및 채널로의 합류(join) 요청 신호를 제 1 전자장치(700)에게 전송할 수 있다. 동작 709에서 제 1 전자장치(700)는 상기 합류 요청 신호에 대응하여 제 2 전자장치(750)의 합류(join)를 수락하고, 제 2 전자장치(750)에게 제 1 전자장치 현재 도구 정보를 전송할 수 있다. 동작 759에서 제 2 전자장치(750)는 그룹 및 채널로 합류(join)할 수 있다. 그리고 동작 761에서 제 2 전자장치(750)는 제 1 전자장치(700)에게 제 2 전자장치 현재 도구 정보를 전송할 수 있다. 동작 711에서 제 1 전자장치(700)는 수신된 제 2 전자장치 현재 도구 정보를 기반으로 제 2 전자장치(750)에 대응되는 제 2 전자장치 도구 매니저(U1TM2)를 생성할 수 있다. 제 1 전자장치(700)와 동일하게, 동작 763에서 제 2 전자장치(750)도 수신된 제 1 전자장치 현재 도구 정보를 기반으로 제 1 전자장치(700)에 대응되는 제 1 전자장치 도구 매니저(U2TM2)를 생성할 수 있다.
- [0071] 도 8a와 도 8b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 과정을 순차적으로 도식화한 순서도이다.
- [0072] 도 8a를 참조하면, 제 1 전자장치(800)와 제 2 전자장치(850)의 동작을 각각 도시하고 있다. 제 1 전자장치(800)와 제 2 전자장치(850)는 둘 다 동일한 그림 그리기 관련 어플리케이션이 실행된 상태이며, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 통해 생성된 동일한 그룹 및 채널에 합류(join)된 상태이고, 상대 전자장치에 대한 현재 도구 정보를 확인한 상태일 수 있다.
- [0073] 동작 801에서 제 1 전자장치(800)는 제 1 전자장치(800)의 현재 도구가 pencil이라는 것과 제 2 전자장치(850)의 현재 도구가 oil brush라는 것을 확인한 상태일 수 있다. 제 1 전자장치(800)는 제 1 전자장치 도구 매니저(U1TM1)와 제 2 전자장치 도구 매니저(U1TM2)가 생성된 상태일 수 있다. 그리고 동작 851에서 제 2 전자장치(850)는 제 2 전자장치(850)의 현재 도구가 oil brush라는 것과 제 1 전자장치(800)의 현재 도구가 pencil이라는 것을 확인한 상태일 수 있다. 제 2 전자장치(850)는 제 2 전자장치 도구 매니저(U2TM1)와 제 1 전자장치 도구 매니저(U2TM2)가 생성된 상태일 수 있다.
- [0074] 동작 803에서 제 1 전자장치(800)는 제 1 전자장치의 입력부를 통해 입력된 사용자 입력에 기반하여 ‘제 1 시작 이벤트’의 발생을 확인할 수 있다. ‘제 1 시작 이벤트’는 제 1 전자장치(800)에 표시된 캔버스(그림 그리기 관련 어플리케이션의 캔버스)에서의 사용자 입력(손 입력, 펜 입력, 손 호버, 펜 호버)이 시작된 상태일 수 있다. 그리고 동작 805에서 제 1 전자장치(800)는 제 2 전자장치(850)에게 ‘제 1 시작 이벤트’ 정보를 전송할 수 있다.
- [0075] 동작 853에서 제 2 전자장치(850)는 상기 제 1 전자장치(800)의 ‘제 1 시작 이벤트’ 정보를 수신할 수 있다. 그리고 동작 855에서 제 2 전자장치(850)는 U2TM2를 통해 제 1 전자장치(800)의 현재 도구(pencil)를 선택할 수 있다.
- [0076] 그리고 동작 807에서 제 1 전자장치(800)는 ‘stroke 1’을 그릴 수 있다. 제 1 전자장치(800)는 그림 그리기

관련 어플리케이션에서 제공되는 캔버스에서 'stroke 1' 을 그릴 수 있다. 'stroke 1' 은 동작 803에서 발생된 '제 1 시작 이벤트' 와 관련된 하나의 획일 수 있으며, '제 1 시작 이벤트' 후 터치 입력이 끊어지지 않는 획일 수 있다. 동작 809에서 제 1 전자장치(800)는 'stroke 1' 정보를 제 2 전자장치(850)에게 전송할 수 있다. 그리고 제 2 전자장치(850)는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 통해 제 1 전자장치(800)에게 제공되는 캔버스와 동일한 캔버스에서 'stroke 1' 을 그릴 수 있다. 즉, 제 1 전자장치(800)와 제 2 전자장치(850)는 서로 다른 전자장치이긴 하지만, 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 동일한 캔버스를 각각의 화면에 표시할 수 있다.

[0077] 동작 811에서 제 1 전자장치(800)는 '제 1 이동 이벤트' 의 발생을 확인할 수 있다. '제 1 이동 이벤트' 는 사용자 입력이 발생한 후 기 설정된 시간만큼 경과된 경우 발생한 것으로 정해질 수도 있고, 사용자 입력이 기 설정된 이동 거리만큼 이동(드래그)한 경우 발생한 것으로 정해질 수도 있다. 또한, '제 1 이동 이벤트' 는 'stroke 1' 을 그리는 과정에서 사용자 입력에 따른 사용자 입력의 이동 방향이 변경된 경우 변경된 지점에서 발생한 것으로 정해질 수도 있다. 동작 813에서 제 1 전자장치(800)는 '제 1 이동 이벤트' 정보를 제 2 전자장치(850)에게 전송할 수 있다.

[0078] 제 2 전자장치(850)는 '제 1 이동 이벤트' 정보를 제 1 전자장치(800)로부터 수신하고, 동작 859에서 제 2 전자장치(850)는 '제 1 이동 이벤트' 정보에 대응하여 'stroke 1' 을 그릴 수 있다.

[0079] 도 8b를 참조하면, 동작 861에서 제 2 전자장치(850)는 제 2 전자장치(850)의 입력부를 통해 사용자(제 2 전자장치(850)의 사용자) 입력에 기반하여 '제 2 시작 이벤트' 의 발생을 확인할 수 있다. '제 2 시작 이벤트' 는 제 2 전자장치(850)에 표시된 캔버스(제 1 전자장치 800에서 표시되는 그림 그리기 관련 어플리케이션의 캔버스와 동일한 캔버스)에서의 사용자 입력(손 입력, 펜 입력, 손 호버, 펜 호버)이 시작된 상태일 수 있다. 그리고 동작 863에서 제 2 전자장치(850)는 제 1 전자장치(800)에게 '제 2 시작 이벤트' 정보를 전송할 수 있다.

[0080] 동작 815에서 제 1 전자장치(800)는 상기 제 2 전자장치(850)의 '제 2 시작 이벤트' 정보를 수신할 수 있다. 그리고 동작 817에서 제 1 전자장치(800)는 UITM2를 통해 제 2 전자장치(850)의 현재 도구(oil brush)를 선택할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제 2 전자장치(850)에서 현재 도구를 변경하는 경우 제 2 전자장치(850)는 도구 변경에 대한 이벤트를 발생하고, 상기 발생된 이벤트와 관련된 정보를 제 1 전자장치(800)에게 전송할 수 있다. 즉, 제 1 전자장치(800)는 제 2 전자장치(850)의 현재 도구를 정확하게 인지할 수 있다.

[0081] 그리고 동작 865에서 제 2 전자장치(850)는 'stroke 2' 를 그릴 수 있다. 제 2 전자장치(850)는 그림 그리기 관련 어플리케이션에서 제공되는 캔버스에서 상기 'stroke 2' 를 그릴 수 있다. 즉, 제 2 전자장치(850)는 제 1 전자장치(800)에서 제공되는 캔버스와 동일한 캔버스에서 'stroke 2' 를 그릴 수 있으며, 제 2 전자장치(850)에서 표시되는 그림과 제 1 전자장치(800)에서 표시되는 그림은 동일한 그림일 수 있다.

[0082] 동작 867에서 제 2 전자장치(850)는 'stroke 2' 정보를 제 1 전자장치(800)에게 전송할 수 있다. 동작 819에서 제 1 전자장치(850)는 제 2 전자장치(850)로부터 전송된 'stroke 2' 정보를 기반으로 캔버스에 'stroke 2' 를 그릴 수 있다. 이하의 동작과 관련하여, 'stroke 2' 에 대응되는 '제 2 이동 이벤트' 가 발생할 수 있으나, 이에 대한 설명은 생략한다.

[0083] 그리고 동작 821에서 제 1 전자장치(800)는 'stroke 1' 그리기를 종료할 수 있다. 즉, 제 1 전자장치(800)는 하나의 획으로 구성될 수 있는 'stroke 1' 그리기를 종료할 수 있다. 동작 823에서 제 1 전자장치(800)는 제 1 전자장치(800)의 입력부를 통해 '제 1 종료 이벤트' 의 발생을 확인할 수 있다. 제 1 전자장치(800)는 입력부를 통해 'stroke 1' 그리기 입력이 없는 경우 '제 1 종료 이벤트' 가 발생되었다고 인식할 수 있다.

[0084] 동작 825에서 제 1 전자장치(800)는 '제 1 종료 이벤트' 정보를 제 2 전자장치(850)에게 전송할 수 있다. 동작 869에서 제 2 전자장치(850)는 제 1 전자장치(800)의 '제 1 종료 이벤트' 정보를 수신하고, 동작 871에서 'stroke 1' 그리기를 종료할 수 있다.

[0085] 이하에서, 'stroke 2' 에 대한 동작은 'stroke 1' 에 대한 동작과 동일하므로 이하의 설명에서 생략한다. 도 8a와 도 8b에서는 제 1 전자장치(800)와 제 2 전자장치(850), 두 개의 전자장치에 대한 동작만을 도시하였으나, 이에 한정되지는 않는다. 또한, 도 8a와 도 8b에서는 'stroke 1' 과 'stroke 2' 에 대한 동작만을 도시하였으나, 이에 한정되지는 않는다. 본 발명의 다양한 실시예는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 서로 연결된 복수 개의 전자장치에서 동일한 캔버스를 함께 공유할 수 있다. 복수 개의 전자장치는 동일한 캔버스를 표시하고, 각각의 전자장치를 사용하여 동일한 캔버스 위에 그림을 그릴 수 있다. 복수 개의 전자장치는 발생하는 이벤트(예, 시작 이벤트, 이동 이벤트, 종료 이벤트)를 실시간으로 공유할 수 있다. 이에 따라, 복수 개의 전자

장치는 하나의 캔버스에서 공동으로 그림을 그릴 수 있다.

- [0086] 도 9a 내지 9h는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 공동으로 그림을 그리는 과정에 있어서, 전자장치에 표시되는 화면에 대한 예시도이다.
- [0087] 도 9a는 전자장치(900)의 화면에 표시되는 그림 그리기 관련 어플리케이션의 사용자 인터페이스일 수 있다. 사용자 인터페이스는 하단부에 그림 그리기 도구를 표시할 수 있다. 전자장치(900)의 프로세서(210)(도 2의 어플리케이션 프로세서(210))는 사용자 인터페이스의 메뉴 버튼(901)에 대한 사용자 입력을 감지할 수 있다.
- [0088] 도 9b를 참조하면, 상기 메뉴 버튼(901)에 대한 사용자 입력이 있는 경우 프로세서(210)는 메뉴 리스트를 표시할 수 있다. 메뉴 리스트 중에서 ‘공동 그림 그리기’가 선택되는 경우 프로세서(210)는 ‘공동 그림 그리기’를 위한 그룹/네트워크를 생성할 수 있다. 도 9c를 참조하면, 프로세서(210)는 생성된 그룹/네트워크에 대한 정보를 저장할 지 여부에 대한 윈도우 창을 표시할 수 있다. 도 9c에 도시된 사용자 인터페이스의 상단부를 참조하면, 프로세서(210)는 ‘공동 그림 그리기’ 아이콘(905)을 표시하여 전자장치(900)의 상태를 표시할 수 있다. 도 9d를 참조하면, 프로세서(210)는 그룹/네트워크를 생성하는데 있어서, 공동으로 사용할 캔버스를 설정하기 위한 윈도우 창을 표시할 수 있다. 프로세서(210)는 사용자 입력에 기반하여 캔버스의 종류를 결정할 수 있다. 그리고 도 9e를 참조하면, 프로세서(210)는 도구 표시 버튼(911)에 대한 사용자 입력에 기반하여, 사용자 인터페이스 하단부에 도구 표시 여부를 결정할 수 있다.
- [0089] 도 9f를 참조하면, 프로세서(210)는 그림 그리기 도구의 세부적인 설정을 위한 인터페이스를 표시할 수 있다. 프로세서(210)는 사용자에게 의해 선택된 도구(913)에 대해 강조 표시를 할 수 있으며, 상기 선택된 도구(913)에 대한 세부적인 설정을 위한 설정 바(915)를 표시할 수 있다. 또한, 프로세서(210)는 상기 선택된 도구(913)를 사용하여 캔버스에 그릴 경우 그려지는 이미지에 대한 예시 화면(917)을 표시할 수 있다.
- [0090] 도 9g를 참조하면, 전자장치(900)와 연결된 다른 전자장치(950)에서 그림 그리기 도구의 세부적인 설정을 위한 인터페이스를 도시한다. 도 9g는 다른 전자장치(950)의 화면을 도시한다. 다른 전자장치(950)는 그림 그리기 관련 어플리케이션을 기반으로 전자장치(900)와 연결된 상태일 수 있다. 다른 전자장치(950)는 다른 전자장치(950)의 사용자에게 의해 선택된 도구(951)에 대한 강조 표시를 할 수 있다. 그리고 다른 전자장치(950)는 상기 선택된 도구(951)에 대한 세부적인 설정을 위한 설정 바(953)를 표시할 수 있다. 또한, 다른 전자장치(950)는 상기 선택된 도구(951)를 사용하여 캔버스에 그릴 경우 그려지는 이미지에 대한 예시 화면(955)을 표시할 수 있다.
- [0091] 도 9h를 참조하면, 전자장치(900)와 다른 전자장치(950)가 서로 연결되어 동일한 캔버스에서 공동으로 그림을 그리는 예시도를 도시한다. 도 9h는 전자장치(900)의 화면에 표시되는 이미지를 도시하였으나, 상기 도시된 이미지는 다른 전자장치(950)의 화면에도 동일하게 표시될 수 있다. 전자장치(900)는 도 9f에서 설정된 도구를 사용하여 제 1 선 970을 그리는 상태일 수 있다. 그리고 다른 전자장치(950)는 도 9g에서 설정된 도구를 사용하여 제 2 선 960을 그리는 상태일 수 있다. 전자장치(900)와 다른 전자장치(950)는 서로 연결되어 데이터를 송수신하고 있는 상태이며, 각각의 전자장치에서 확인된 이벤트를 실시간으로 공유할 수 있다. 따라서, 전자장치(900)는 전자장치(900)에서 발생한 이벤트와 다른 전자장치(950)에서 발생한 이벤트를 거의 시간차 없이 화면에 표시할 수 있다.
- [0092] 본 발명의 다양한 실시예에는 사용자 입력에 대응되는 이벤트를 실시간으로 확인하고, 상기 이벤트가 확인될 때마다 실시간으로 상기 확인된 이벤트에 대한 정보를 다른 전자장치와 공유하므로, 다른 전자장치의 사용자들과 공동으로 그림을 그리는 동작을 수행할 수 있다.
- [0093] 다양한 실시예에 따르면, 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그래밍 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어는, 하나 이상의 프로세서에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메모리가 될 수 있다. 상기 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는, 예를 들면, 상기 프로세서에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 상기 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 (sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.
- [0094] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에는 하드디스크, 플로피디스크 및 자기 테이프와 같은 마그네틱 매체(Magnetic Media)와, CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disc)와 같은 광기록 매체(Optical Media)와, 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media)와, 그

리고 ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령(예: 프로그래밍 모듈)을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함될 수 있다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 다양한 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

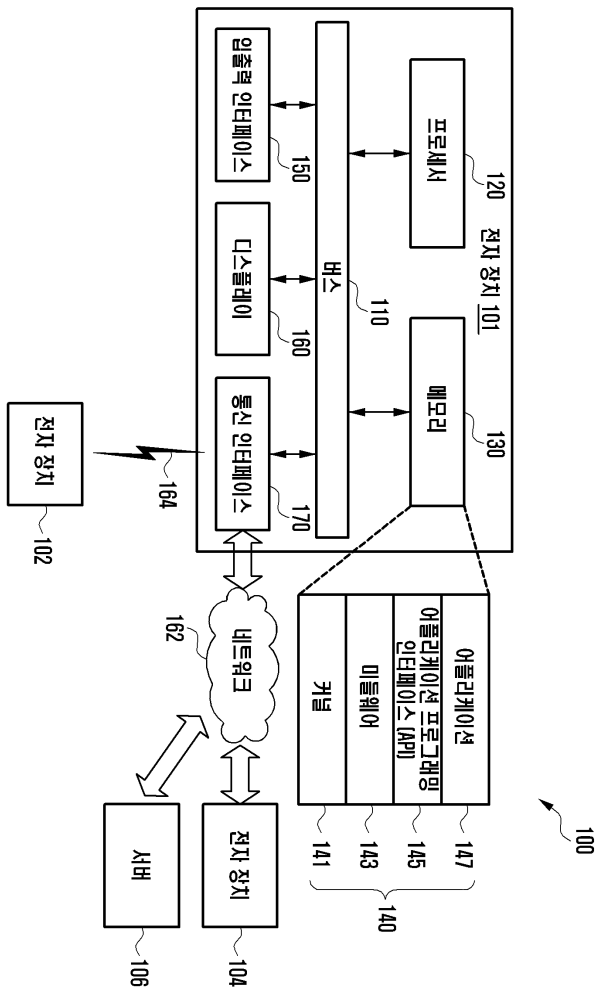
[0095] 다양한 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그래밍 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른 모듈, 프로그래밍 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적인 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[0096] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 실시 예들은 본 개시의 내용을 쉽게 설명하고, 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 개시의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 개시의 범위는 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 개시의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 개시의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

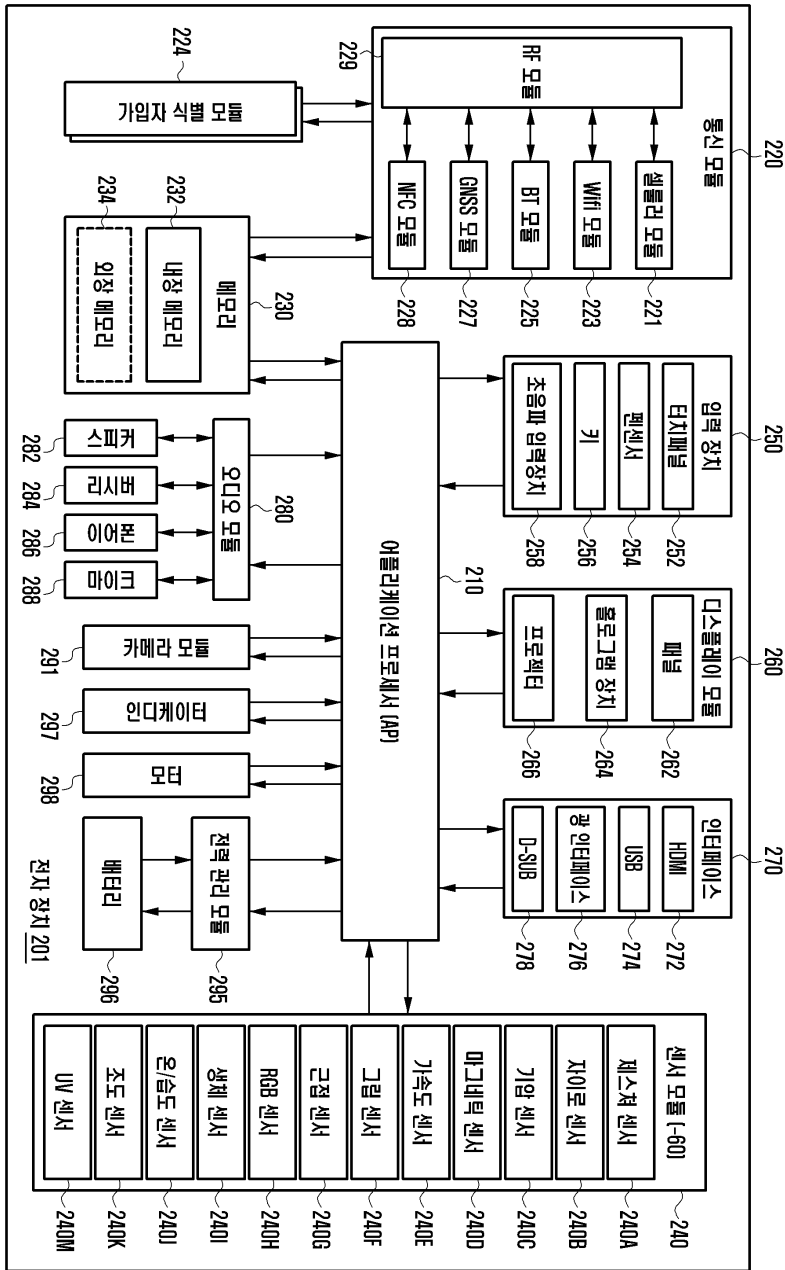
**부호의 설명**

- [0097] 100 : 네트워크 환경 101, 102, 104 : 전자장치
- 106 : 서버 110 : 버스(bus)
- 120 : 프로세서 130 : 메모리
- 140 : 프로그램 141 : 커널
- 143 : 미들웨어
- 145 : 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)
- 147 : 어플리케이션 150 : 입출력 인터페이스
- 160 : 디스플레이 162 : 네트워크
- 170 : 통신 인터페이스

도면  
도면1



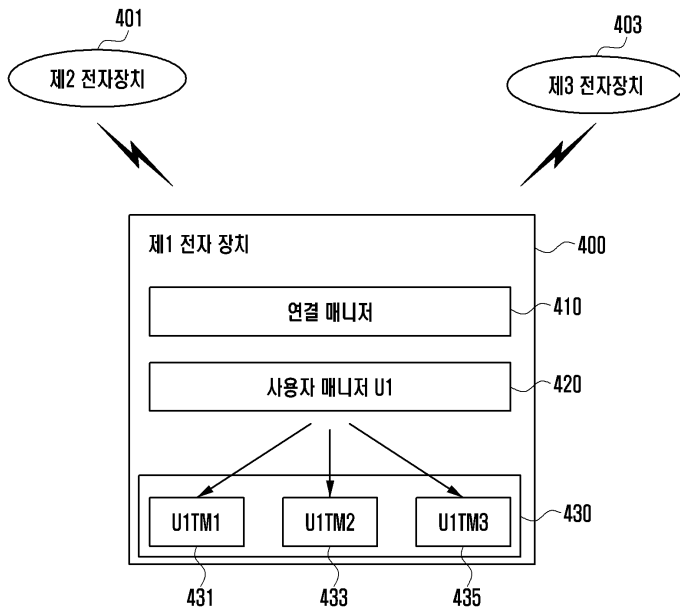
도면2



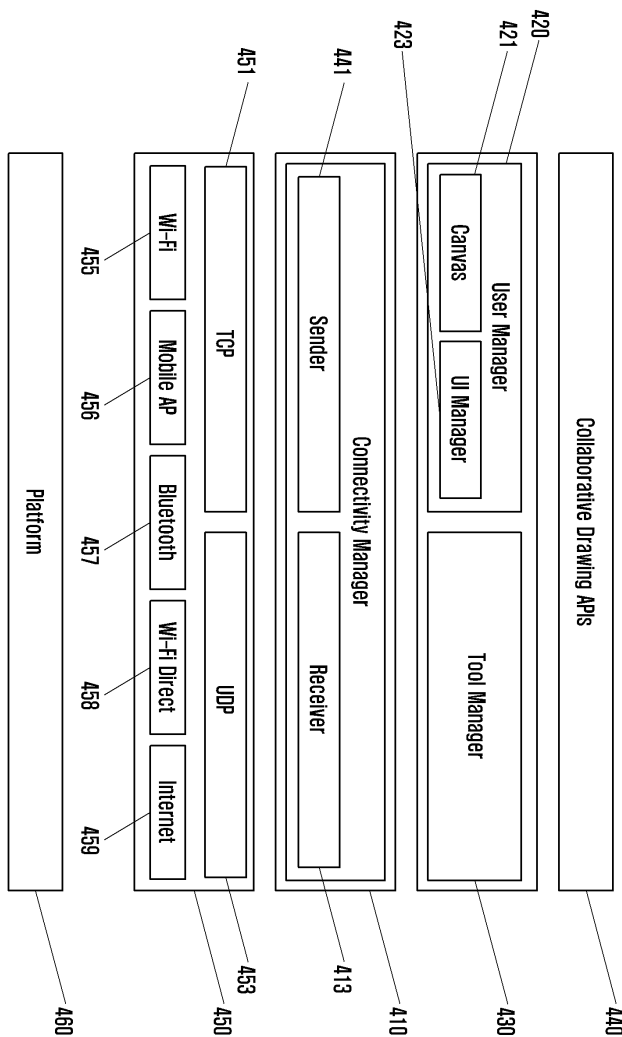
도면3

310										
이플리케이션 (370)										
홈 (371)	다이얼링 (372)	SMS/MMS (373)	IME (374)	브라우저 (375)	카메라 (376)	알림 (377)	전화 (378)	응답다이얼 (379)	이메일 (380)	달력 (381)
미디어 플레이어 (382)	캘린더 (383)	오디오 플레이어 (384)								
API (360)										
미들웨어 (330)										
이플리케이션 매니저 (341)	윈도우 매니저 (342)	멀티미디어 매니저 (343)	리소스 매니저 (344)	권터윈 라이브러리 (385)						
피워 매니저 (345)	데이터베이스 매니저 (346)	패키지 매니저 (347)	커넥티비티 매니저 (348)							
노티피케이션 매니저 (349)	로케이션 매니저 (350)	그래픽 매니저 (351)	시큐리티 매니저 (352)							
커널 (320)										
시스템 리소스 매니저 (321)					디바이스 드라이버 (323)					

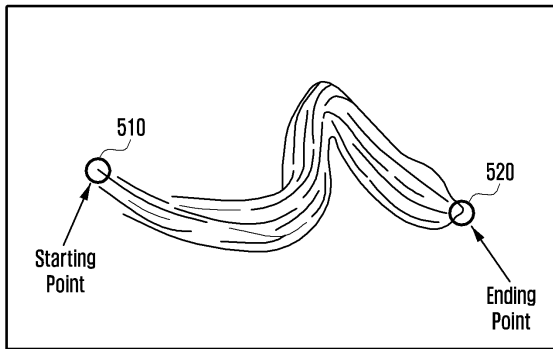
도면4a



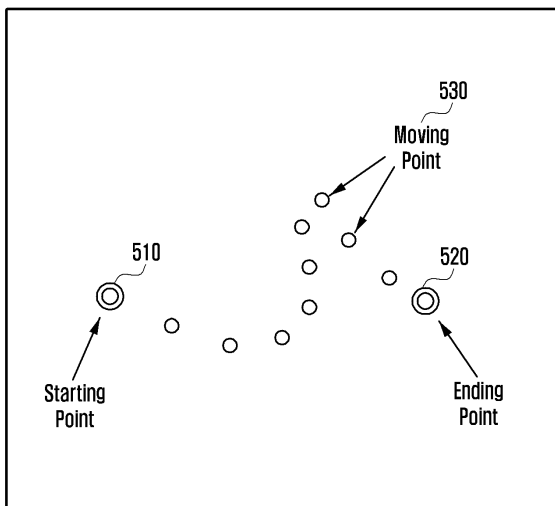
도면4b



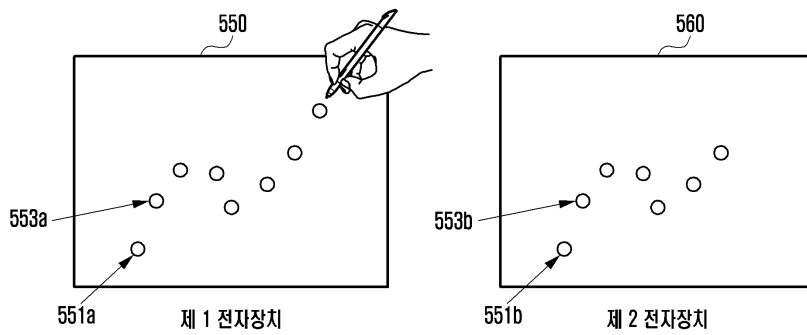
도면5a



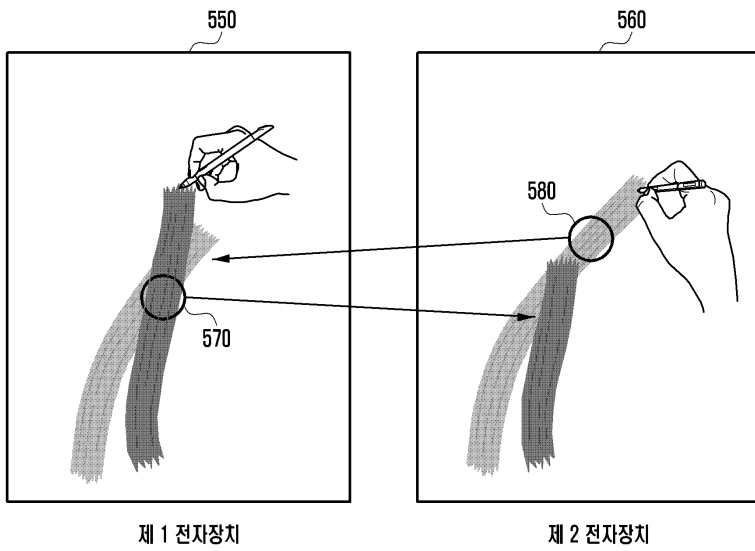
도면5b



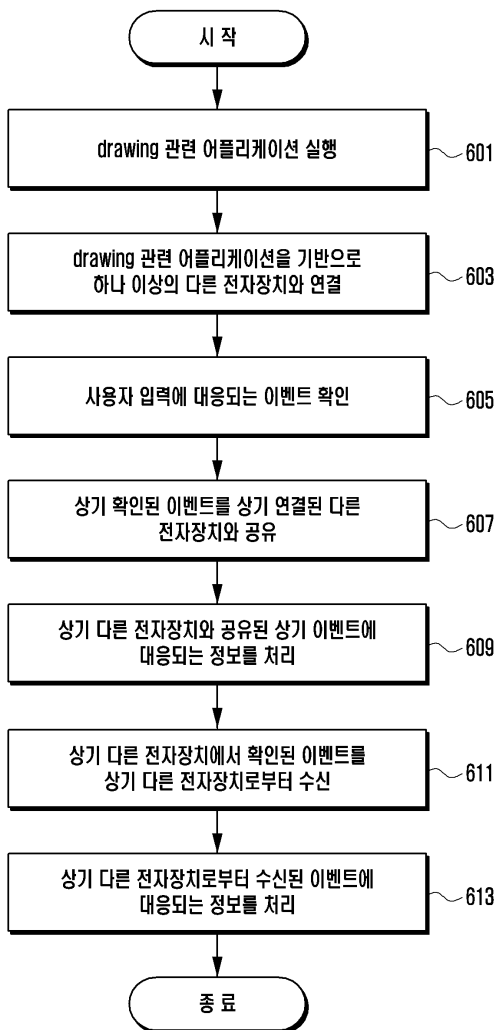
도면5c



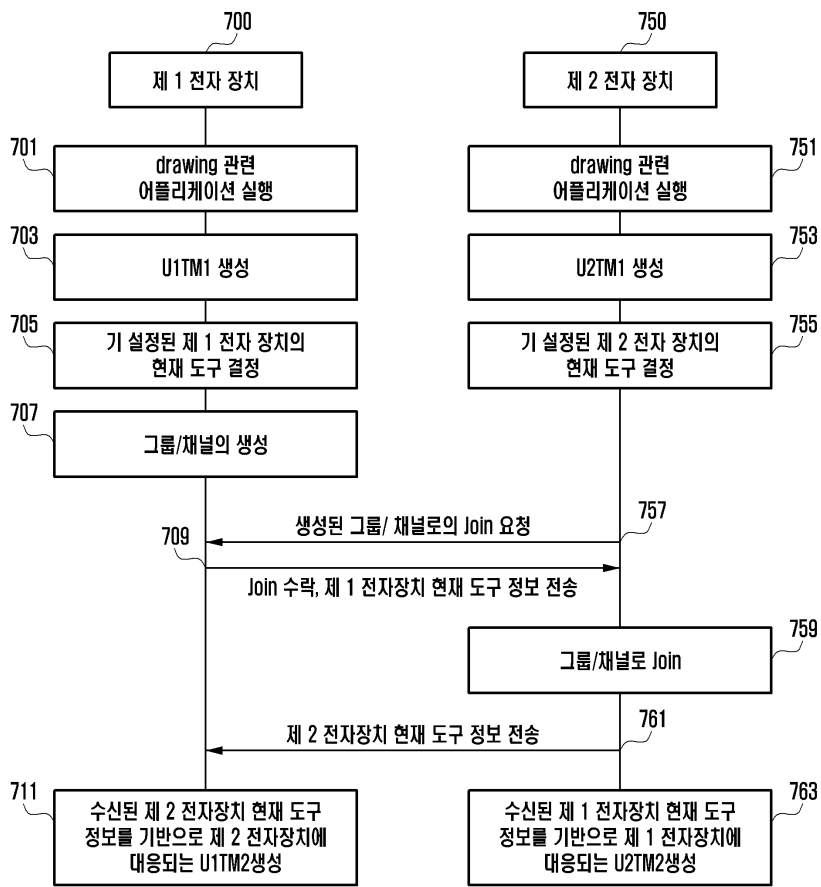
도면5d



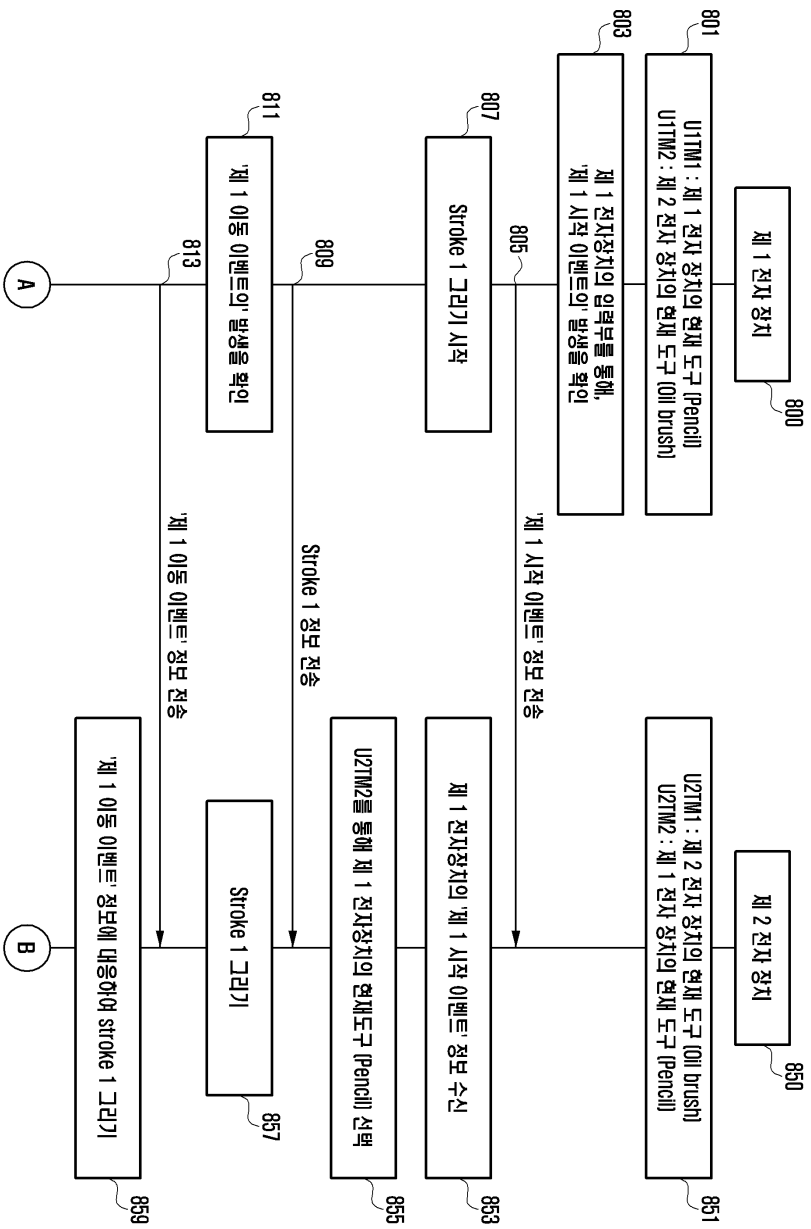
도면6



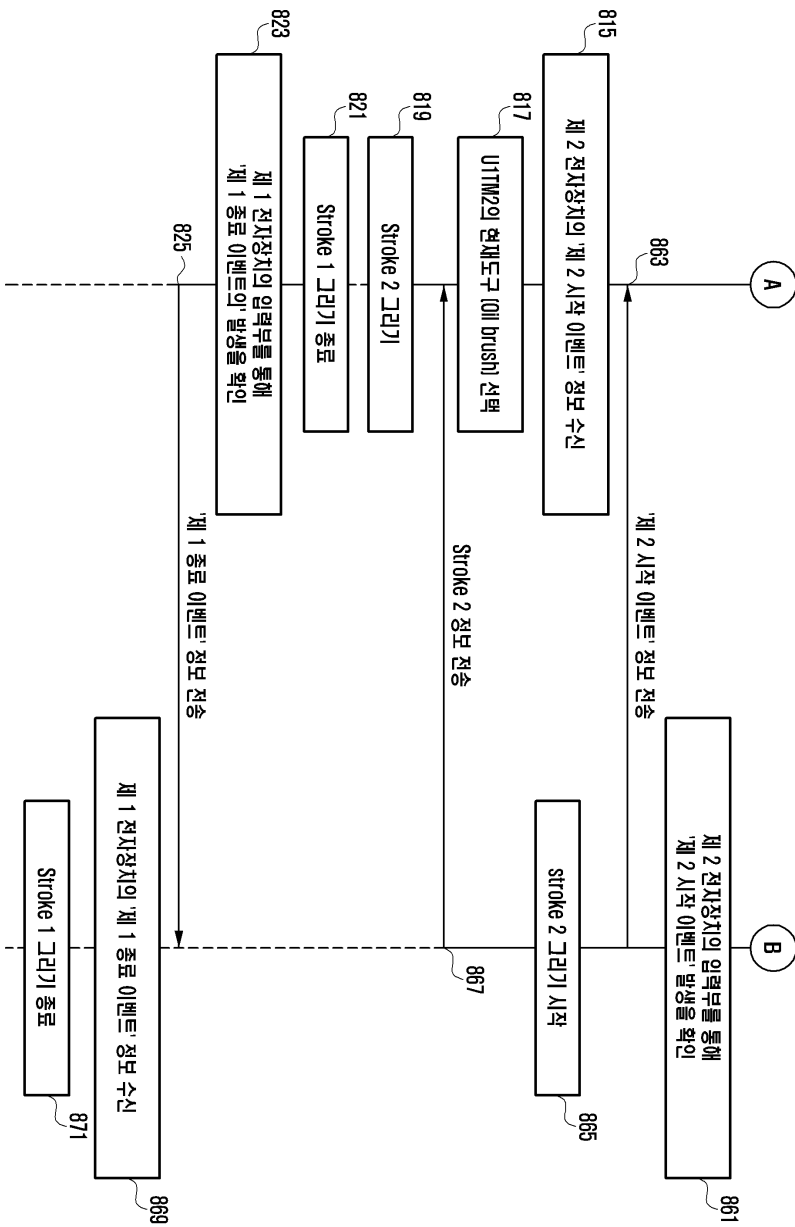
도면7



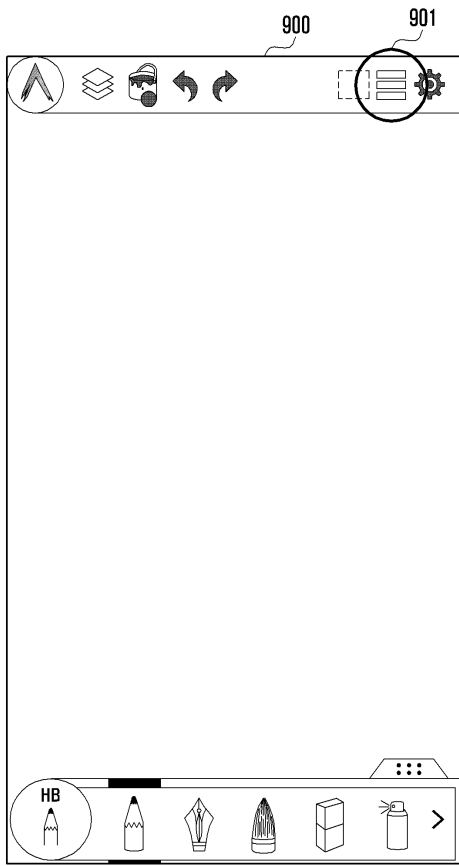
도면8a



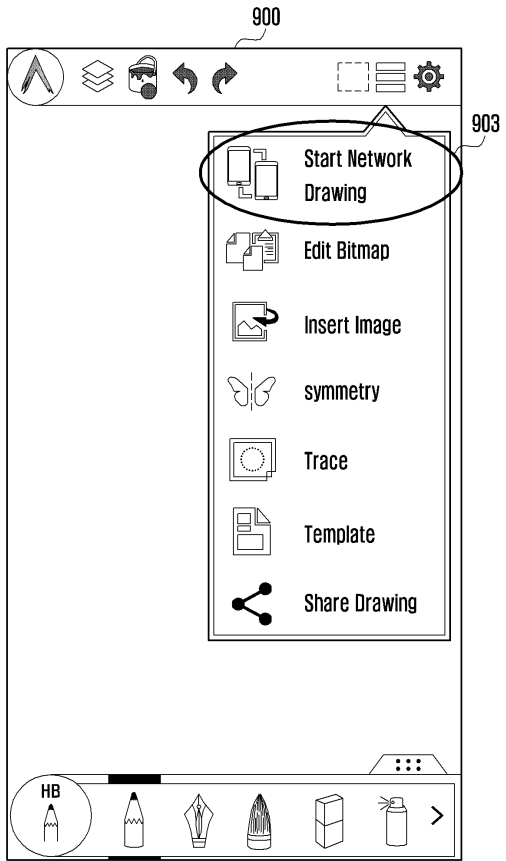
도면8b



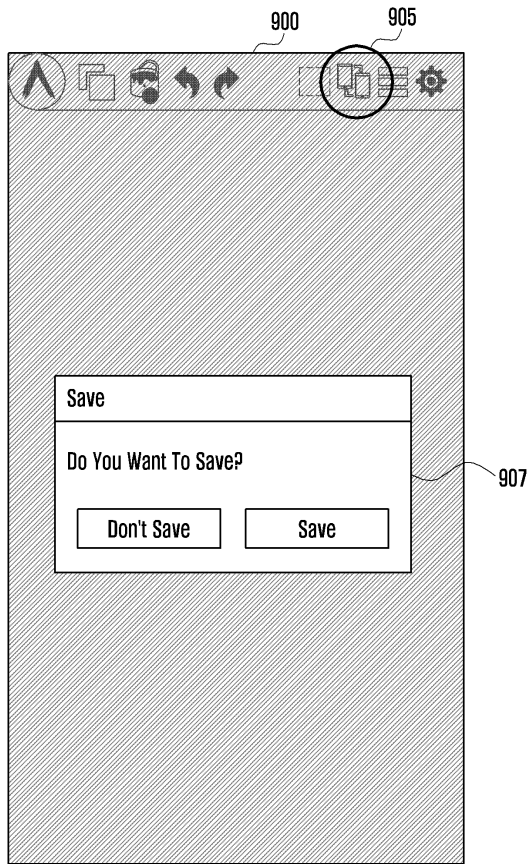
도면9a



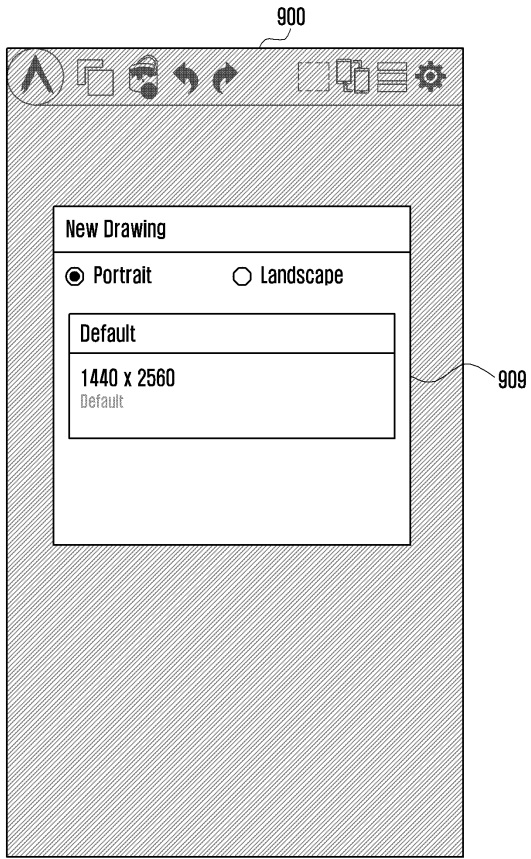
도면9b



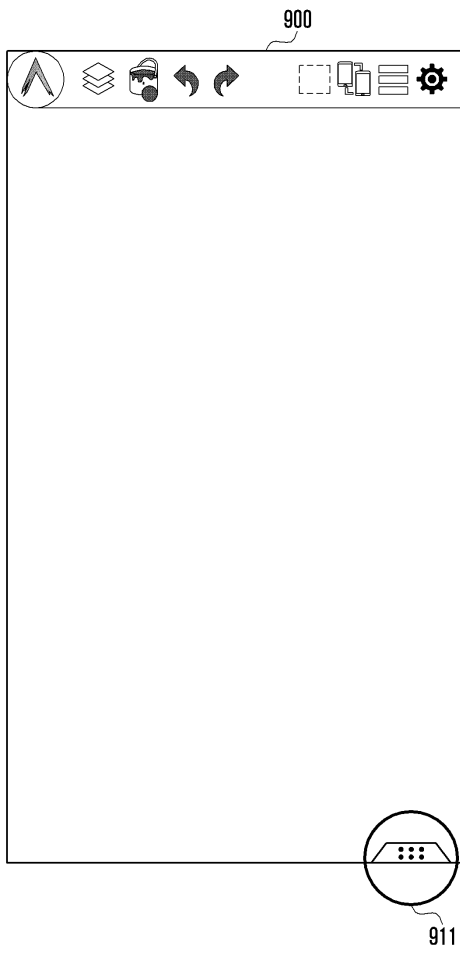
도면9c



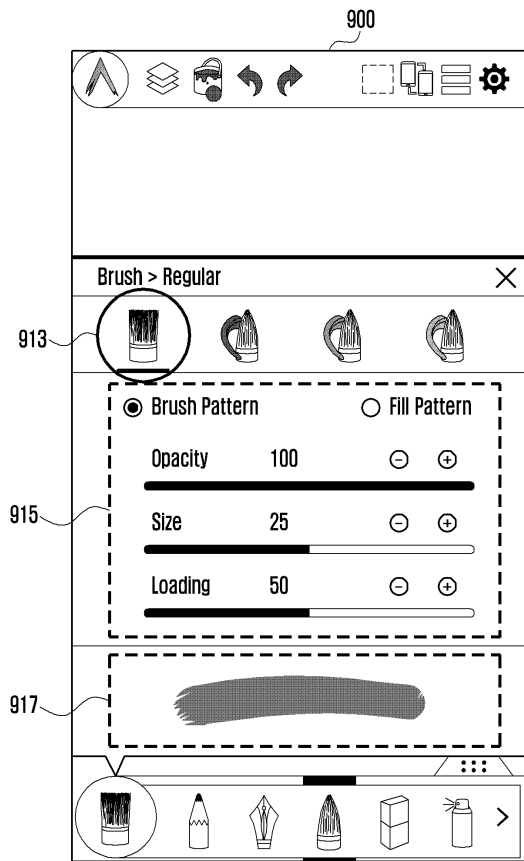
도면9d



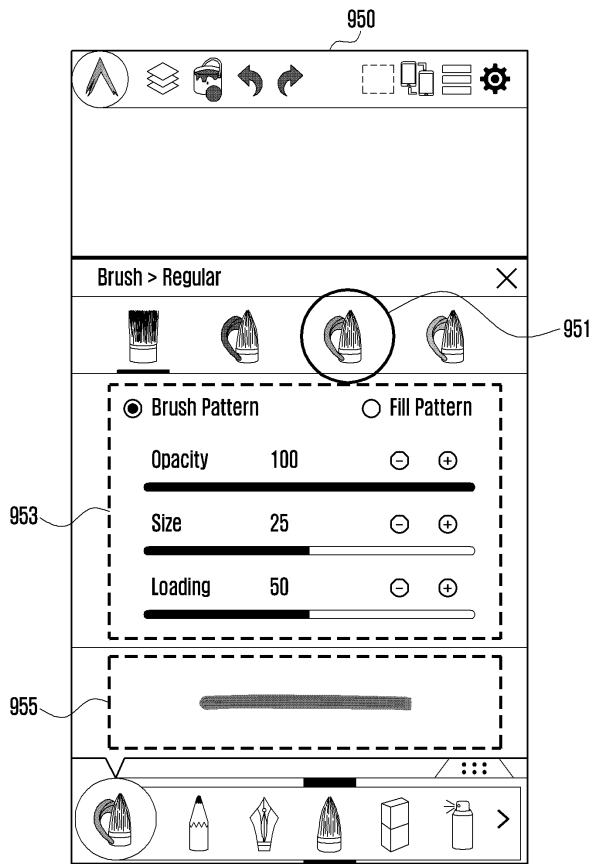
도면9e



도면9f



도면9g



도면9h

