

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2024 년 12 월 12 일 (12.12.2024) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2024/253458 A1

(51) 국제특허분류:

G06F 3/04812 (2022.01)

G06F 3/041 (2006.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 조준희 (CHO, Junhee);
16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do
(KR).

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2024/007799

(74) 대리인: 이견주 등 (LEE, Keon-Joo et al.); 03079
서울특별시 종로구 대학로9길 16 미화빌딩, Seoul (KR).

(22) 국제출원일:

2024 년 6 월 7 일 (07.06.2024)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2023-0072782 2023 년 6 월 7 일 (07.06.2023) KR

10-2023-0092329 2023 년 7 월 17 일 (17.07.2023) KR

(71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시
영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

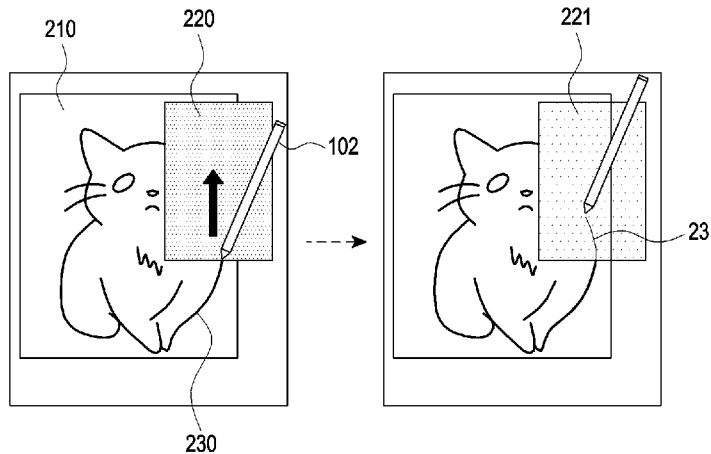
(72) 발명자: 박완제 (PARK, Wanje); 16677 경기도 수원시
영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 나해리 (NA,
Haere); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129,
Gyeonggi-do (KR). 문희경 (MOON, Heekyung); 16677
경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
안진완 (AN, Jinwan); 16677 경기도 수원시 영통구

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE SUPPORTING MULTI-WINDOW, AND CONTROL METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭: 멀티 윈도우를 지원하는 전자 장치 및 이의 제어 방법



(57) Abstract: According to an embodiment, an electronic device comprises a touch screen, and at least one processor operatively connected to the touch screen. The at least one processor may display, through the touch screen, a first window of a lower layer, and a second window of an upper layer, the second window at least partially overlapping the first window, receive an input through a first area of the first window that does not overlap the second window, and increase the transparency of the second window on the basis of sensing that the input continuously moves from the first area to a second area in which the first window overlaps the second window.

(57) 요약서: 일 실시예에 따라서, 전자 장치는, 터치 스크린 및 터치 스크린과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 적어도 하나의 프로세서는, 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시하고, 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하고, 입력이 제1 영역에서 제1 윈도우와 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 제2 윈도우의 투명도를 증가시킬 수 있다.

[다음 쪽 계속]



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 멀티 윈도우를 지원하는 전자 장치 및 이의 제어 방법 기술분야

- [1] 본 개시의 실시 예들은, 멀티 윈도우를 지원하는 전자 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 전자 장치, 예를 들어, 스마트폰과 같은 휴대용 전자 장치를 통해 제공되는 다양한 서비스 및 부가 기능들이 점차 증가하고 있다. 이러한 전자 장치의 효용 가치를 높이고, 다양한 사용자들의 욕구를 만족시키기 위해서 통신 서비스 제공자 또는 전자 장치 제조사들은 다양한 기능들을 제공하고 다른 업체와의 차별화를 위해 전자 장치를 경쟁적으로 개발하고 있다. 이에 따라, 전자 장치를 통해서 제공되는 다양한 기능들도 점점 고도화되고 있다.
- [3] 또한 전자 장치에서는 디스플레이를 통한 사용자와의 상호 작용을 위해 다양한 GUI(graphic user interface)를 제공하고 있다.
- [4] 전자 장치에서 복수의 어플리케이션을 실행할 수 있게 되면서, 실행되는 어플리케이션들 간 상호 작용을 지원하는 기술이 중요해지고 있다.
- [5] 이에 전자 장치는 복수의 어플리케이션을 실행하는 경우, 화면 분할 또는 팝업(pop-up)을 통해 복수의 어플리케이션의 실행 화면을 함께 표시할 수 있도록 멀티 윈도우(multi-window) 기능을 지원하고 있다.

발명의 상세한 설명

과제 해결 수단

- [6] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는, 터치 스크린 및 상기 터치 스크린과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [7] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시할 수 있다.
- [8] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신할 수 있다.
- [9] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시킬 수 있다.
- [10] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 전자 장치의 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [11] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하는 동작을 포함할 수 있다.

- [12] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작을 포함할 수 있다.
- [13] 일 실시 예에 따라, 하나 이상의 프로그램을 저장하는, 비일시적 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 있어서, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [14] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [15] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 명령어를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 일 실시 예에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- [17] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [19] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [20] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 오버레이 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [21] 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우 상의 콘텐츠 양에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [22] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우 상의 콘텐츠 색상에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [23] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 펼치 동작에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 텍스트 입력 동작에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [25] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 입력 종료 후의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

- [26] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 3개 이상의 윈도우가 포함된 멀티 윈도우 상태에서의 상위 2개의 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [27] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [28] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우의 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [29] 도 14a는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우에 포함된 콘텐츠들의 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [30] 도 14b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우에 포함된 콘텐츠들의 위치 및 입력 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [31] 도 1은, 일 실시예들에 따른, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 네트워크 환경(100)에서 전자 장치(101)는 제 1 네트워크(198)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(102)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(199)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(104) 또는 서버(108) 중 적어도 하나와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 서버(108)를 통하여 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 프로세서(120), 메모리(130), 입력 모듈(150), 음향 출력 모듈(155), 디스플레이 모듈(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 연결 단자(178), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 또는 안테나 모듈(197)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(178))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(176), 카메라 모듈(180), 또는 안테나 모듈(197))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160))로 통합될 수 있다.
- [32] 프로세서(120)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(140))를 실행하여 프로세서(120)에 연결된 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(120)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(176) 또는 통신 모듈(190))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(132)에 저장하고, 휘발성 메모리(132)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(134)에 저장할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메인 프로세서(121)(예: 중

양 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(123)(예: 그래픽 처리 장치, 신경망 처리 장치(NPU: neural processing unit), 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)가 메인 프로세서(121) 및 보조 프로세서(123)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

- [33] 보조 프로세서(123)는, 예를 들면, 메인 프로세서(121)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(121)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160), 센서 모듈(176), 또는 통신 모듈(190))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(180) 또는 통신 모듈(190))의 일부로서 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 신경망 처리 장치)는 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조를 포함할 수 있다. 인공지능 모델은 기계 학습을 통해 생성될 수 있다. 이러한 학습은, 예를 들어, 인공지능 모델이 수행되는 전자 장치(101) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(108))를 통해 수행될 수도 있다. 학습 알고리즘은, 예를 들어, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)을 포함할 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은, 복수의 인공 신경망 레이어들을 포함할 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN: deep neural network), CNN(convolutional neural network), RNN(recurrent neural network), RBM(restricted boltzmann machine), DBN(deep belief network), BRDNN(bidirectional recurrent deep neural network), 심층 Q-네트워크(deep Q-networks) 또는 상기 중 둘 이상의 조합 중 하나일 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은 하드웨어 구조 이외에, 추가적으로 또는 대체적으로, 소프트웨어 구조를 포함할 수 있다.

- [34] 메모리(130)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(120) 또는 센서 모듈(176))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(140)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 휘발성 메모리(132) 또는 비휘발성 메모리(134)를 포함할 수 있다.

- [35] 프로그램(140)은 메모리(130)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(142), 미들웨어(144) 또는 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다.

- [36] 입력 모듈(150)은, 전자 장치(101)의 구성요소(예: 프로세서(120))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(150)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [37] 음향 출력 모듈(155)은 음향 신호를 전자 장치(101)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(155)은, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있다. 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [38] 디스플레이 모듈(160)은 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(160)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(160)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [39] 오디오 모듈(170)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(170)은, 입력 모듈(150)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(155), 또는 전자 장치(101)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [40] 센서 모듈(176)은 전자 장치(101)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(176)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [41] 인터페이스(177)는 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(177)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [42] 연결 단자(178)는, 그를 통해서 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(178)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [43] 햅틱 모듈(179)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할

수 있다. 일실시에에 따르면, 햅틱 모듈(179)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.

[44] 카메라 모듈(180)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시에에 따르면, 카메라 모듈(180)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.

[45] 전력 관리 모듈(188)은 전자 장치(101)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시에에 따르면, 전력 관리 모듈(188)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.

[46] 배터리(189)는 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시에에 따르면, 배터리(189)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.

[47] 통신 모듈(190)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104), 또는 서버(108)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(190)은 프로세서(120)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시에에 따르면, 통신 모듈(190)은 무선 통신 모듈(192)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(194)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(198)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(199)(예: 레거시 셀룰러 네트워크, 5G 네트워크, 차세대 통신 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부의 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 가입자 식별 모듈(196)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMS))를 이용하여 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 확인 또는 인증할 수 있다.

[48] 무선 통신 모듈(192)은 4G 네트워크 이후의 5G 네트워크 및 차세대 통신 기술, 예를 들어, NR 접속 기술(new radio access technology)을 지원할 수 있다. NR 접속 기술은 고용량 데이터의 고속 전송(eMBB(enhanced mobile broadband)), 단말 전력 최소화 및 다수 단말의 접속(mMTC(massive machine type communications)), 또는 고신뢰도와 저지연(URLLC(ultra-reliable and low-latency communications))을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 고주파 대역에서의 성능 확보를 위한 다양한 기술들, 예를 들어, 빔포밍

(beamforming), 거대 배열 다중 입출력(massive MIMO(multiple-input and multiple-output)), 전차원 다중입출력(FD-MIMO: full dimensional MIMO), 어레이 안테나(array antenna), 아날로그 빔형성(analog beam-forming), 또는 대규모 안테나(large scale antenna)와 같은 기술들을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 전자 장치(101), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(199))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(192)은 eMBB 실현을 위한 Peak data rate(예: 20Gbps 이상), mMTC 실현을 위한 손실 Coverage(예: 164dB 이하), 또는 URLLC 실현을 위한 U-plane latency(예: 다운링크(DL) 및 업링크(UL) 각각 0.5ms 이하, 또는 라운드 트립 1ms 이하)를 지원할 수 있다.

- [49] 안테나 모듈(197)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(190)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(190)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(197)의 일부로 형성될 수 있다.
- [50] 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일실시예에 따르면, mmWave 안테나 모듈은 인쇄 회로 기판, 상기 인쇄 회로 기판의 제 1 면(예: 아래 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 지정된 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있는 RFIC, 및 상기 인쇄 회로 기판의 제 2 면(예: 윗 면 또는 측면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 상기 지정된 고주파 대역의 신호를 송신 또는 수신할 수 있는 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다.
- [51] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.
- [52] 일 실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(199)에 연결된 서버(108)를 통해서 전자 장치(101)와 외부의 전자 장치(104)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(102, 또는 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(102, 104, 또는 108) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)가 어떤 기

능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부의 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부의 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 모바일 에지 컴퓨팅(MEC: mobile edge computing), 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다. 전자 장치(101)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(104)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(108)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(104) 또는 서버(108)는 제 2 네트워크(199) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(101)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

- [53] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [54] 도 2를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 디스플레이(또는, 터치 스크린)(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))에 복수의 어플리케이션의 실행 화면(210, 220)을 멀티 윈도우(multi-window) 또는 팝업 윈도우(pop-up window)로 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제1 어플리케이션의 실행 화면이 제1 윈도우(210)로 표시되고, 제2 어플리케이션의 실행 화면은 제2 윈도우(220)로 표시될 수 있으며, 제1 윈도우(210) 및 제2 윈도우(220)는 적어도 일부 중첩되어 표시될 수 있다.
- [55] 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우(210)가 하위 윈도우이고, 제2 윈도우(220)가 상위 윈도우로 표시된 상태에서, 하위 윈도우인 제1 윈도우(210) 상에 스타일러스펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 이용하여 입력을 수행하는 경우, 전자 장치는 제1 윈도우(210) 상에 입력에 대응되는 콘텐츠(230)를 표시할 수 있다.
- [56] 일 실시 예에 따라, 입력이 제1 윈도우(210)에서, 제2 윈도우(220)와 중첩된 영역으로 진행되는 경우, 전자 장치는 제2 윈도우(220)에 가려진 콘텐츠가 표시되도록 제2 윈도우(220)를 처리할 수 있다.
- [57] 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우(220)의 투명도를 증가시키고, 투명도가 증가된 제2 윈도우(221)를 투과하여 제2 윈도우(221)와 중첩된 영역의 콘텐츠(231)를 표시할 수 있다.

- [58] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(210) 중 제2 윈도우(220)와 중첩된 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(231)를 제2 윈도우(220)의 상위 레이어로 생성하고, 제2 윈도우(220) 상에 콘텐츠(231)를 중첩하여 표시할 수 있다.
- [59] 이와 같이, 제1 윈도우(210)에 대한 입력이 제2 윈도우(220)와 중첩된 영역으로 진행되는 경우, 제2 윈도우(220)의 투명도 조절 또는 상위 레이어 생성을 통해, 제2 윈도우(220)에 가려졌던 콘텐츠를 일시적으로 표시하여, 제1 윈도우(210) 상의 작업 연속성을 확보할 수 있다.
- [60] 이하 도 3 내지 도 14b에서는 하위 윈도우인 제1 윈도우(210)에서의 작업 연속성을 확보하기 위한 다양한 실시 예를 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [61] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [62] 도 3을 참조하면, 310 동작에서, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는, 터치 스크린(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시할 수 있다.
- [63] 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우에 실행 화면이 표시된 어플리케이션은, 제2 윈도우의 위치 및/또는 크기와 같은 좌표 정보를 알고 있거나, 전자 장치가 제1 윈도우에 실행 화면이 표시된 어플리케이션에 제2 윈도우의 좌표 정보를 제공할 수 있다.
- [64] 일 실시 예에 따라, 320 동작에서, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신할 수 있다.
- [65] 일 실시 예에 따라, 입력은, 드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함하는 것일 수 있다. 예를 들어, 드로잉 입력은 스케치 입력 및/또는 문자 입력을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 스케치 입력 및/또는 문자 입력은, 직선 입력 및/또는 곡선 입력을 포함할 수 있다.
- [66] 일 실시 예에 따라, 드로잉 입력은, 터치 스크린 상에 터치되는 스타일러스 펜(예: 도 1의 전자 장치(102)) 또는 손가락을 통해 수신되는 필기(handwriting) 입력일 수 있다. 일 실시 예에 따라, 드로잉 입력은 터치 스크린에 직접적인 터치를 통해 입력되지 않더라도, 전자 장치와 연결된 입력 장치(예: 마우스 또는 드로잉 태블릿)를 통해 수신될 수도 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치와 연결된 입력 장치를 통해 입력이 수신되는 경우, 전자 장치는 터치 스크린이 아닌 터치 기능이 없는 디스플레이를 포함할 수도 있다.
- [67] 일 실시 예에 따라, 텍스트 입력은 터치 스크린에 표시된 소프트 키의 터치를 통해 수신되는 것일 수도 있고, 전자 장치에 포함된 물리 키 또는 전자 장치와 연결된 외부 키보드를 통해 수신되는 것일 수도 있다.
- [68] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역에 입력이 수신됨에 기반하여, 입력에 대응되는 콘텐츠를 제1 윈도우에 표시할 수 있다. 예를 들어, 노트 어플리케이션인 제1 윈도우 상에 드로잉 입력이

수신되면, 전자 장치는 드로잉 입력에 대응되는 드로잉 콘텐츠를 제1 윈도우에 표시할 수 있다.

- [69] 일 실시 예에 따라, 330 동작에서, 전자 장치는 입력이 제1 영역에서 제1 윈도우가 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함에 감지됨에 기반하여, 제2 윈도우의 적어도 일부의 설정을 변경할 수 있다.
- [70] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역에서 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함을 감지하면, 제2 윈도우에 가려진 제2 영역 상의 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시하기 위해 제2 윈도우를 처리할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역 상의 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 표시하기 위해 제2 윈도우의 투명도를 증가, 제2 윈도우의 색상을 변경(예: 흑백으로 변경) 및/또는 제2 윈도우를 미표시할 수 있다.
- [71] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 위치 및/또는 크기와 같은 좌표 정보를 기반으로, 제1 영역 및 제2 영역을 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 터치 또는 텍스트 입력을 위한 커서가 제1 영역에서 제2 영역으로 이동하면, 전자 장치는 입력이 제1 영역에서 제2 영역으로 이동한 것으로 확인할 수 있다.
- [72] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제1 영역에서 수신된 터치가 릴리즈 없이 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 입력이 연속적으로 이동한 것으로 확인할 수 있다.
- [73] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제1 영역에서 수신된 터치가 제2 윈도우의 경계와 설정된 거리 이내에서 릴리즈 후, 설정된 시간 내에 제2 영역 내에서 터치가 재수신되면, 입력이 연속적으로 이동한 것으로 확인할 수 있다.
- [74] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제1 영역에서 텍스트의 입력이 시작되고, 제2 윈도우의 경계를 기준으로 제1 영역에서 제2 영역으로 텍스트가 설정된 시간 이내의 간격으로 입력되는 경우, 입력이 연속적으로 이동한 것으로 확인할 수 있다.
- [75] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 콘텐츠 색상, 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [76] 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양에 따라, 콘텐츠의 양이 많으면 제2 윈도우의 투명도를 높은 값으로 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고, 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 선의 개수, 이미지 비율 및/또는 색상의 개수를 기반으로 제2 윈도우의 콘텐츠의 양을 확인할 수 있다.

- [77] 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우의 콘텐츠의 양을 기반으로 제2 윈도우의 투명도를 결정하는 실시 예는 이하 도 6을 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [78] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 색상에 따라, 콘텐츠의 색상이 입력(예: 스타일러스 펜에 의해 입력된 스트로크 및/또는 키보드에 의해 입력된 텍스트)에 대한 콘텐츠의 색상과 유사하면 제2 윈도우의 투명도를 높은 값으로 결정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고, 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [79] 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상을 기반으로 제2 윈도우의 투명도를 결정하는 실시 예는 이하 도 7을 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [80] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양과 색상을 모두 고려하여 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수도 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양 및/또는 색상뿐만 아니라, 입력에 대응되는 콘텐츠인 선의 굵기를 더 고려하여 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치는 입력에 대응되는 선이 얇을수록 제2 윈도우의 투명도를 높은 값으로 결정할 수 있다.
- [81] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도를 증가시키고, 투명도가 증가된 제2 윈도우와 제2 윈도우를 투과한 제1 윈도우를 모두 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우의 투명도를 조절하여 제1 윈도우와 제2 윈도우를 모두 표시하는 동작을 '투명도 조절(dim)'로 지칭할 수 있다.
- [82] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도를 최대로 증가시켜 제2 윈도우를 사라지게 하여 제1 윈도우만을 표시할 수도 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 경계를 실선 또는 점선으로 유지하고 제2 윈도우의 투명도를 조절할 수도 있다.
- [83] 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우의 투명도 조절 실시 예는 이하 도 4를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [84] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하고, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를, 투명도가 조절되지 않은 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하거나, 투명도가 조절된 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수 있다.
- [85] 일 실시 예에 따라, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우의 상위 레이어로 중첩하여 표시하는 동작은 이하 도 5를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.

- [86] 일 실시 예에 따라, 입력은 필기 입력을 포함하는 드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 입력이 필기 입력인 실시 예는 이하 도 8을 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다. 일 실시 예에 따라, 입력이 텍스트 입력인 실시 예는 이하 도 9를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [87] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 3개 이상의 윈도우가 표시된 상태에서, 입력이 시작된 윈도우의 상위 윈도우가 2개 이상인 경우, 입력이 시작된 윈도우의 상위 윈도우들의 투명도를 모두 증가시킬 수 있다. 일 실시 예에 따라, 3개 이상의 윈도우가 표시된 상태의 전자 장치의 동작에 대해서는 이하 도 11을 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [88] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에서 수신된 입력이 제2 윈도우를 투과하여 표시되도록 터치 스크린을 제어할 수 있다.
- [89] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되는 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를, 투명도가 증가한 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다.
- [90] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 제2 윈도우의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 입력이 완료되었다는 것은, 터치 스크린 상에 스타일러스 펜 또는 손가락을 통한 터치가 릴리즈된 상태이거나, 입력 장치를 통한 드로잉 입력이 수신되지 않는 상태이거나, 소프트 키 또는 물리 키를 통한 입력이 수신되지 않는 상태를 포함할 수 있다.
- [91] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지남에 기반하여, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도를 증가시켜 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시하고, 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 제2 윈도우의 투명도를 유지하여 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시하고, 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지나면, 제2 윈도우의 투명도를 이전 투명도로 원복하여 불투명하게 변경함으로써, 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우로 가릴 수 있다.
- [92] 일 실시 예에 따라, 입력이 완료된 후의 전자 장치의 동작은 이하 도 10을 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [93] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 제1 윈도우의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 설정된 시간 내에 제2 영역에 제2 입력이 수신되면, 입력이 완료되지 않고 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 입력에 의해 입력이 진행

- 중인 것으로 확인함에 따라, 제2 윈도우의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 입력에 대응되는 콘텐츠를 투명도가 증가된 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다.
- [94] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 릴리즈된 위치와 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신되면, 입력이 완료되지 않고 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 설정된 시간 이내에 릴리즈된 위치와 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신되면, 입력이 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 입력에 의해 입력이 진행 중인 것으로 확인함에 따라, 제2 윈도우의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 입력에 대응되는 콘텐츠를 투명도가 증가된 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다.
- [95] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역에서의 입력이, 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 진행하는 경우, 제2 윈도우의 위치를 이동시키고, 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 크기를 유지하며 위치를 이동시키거나, 제2 윈도우의 크기를 줄이고 위치를 이동시킬 수도 있다.
- [96] 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우의 입력에 따라 제2 윈도우의 위치를 이동시키는 실시 예는 이하 도 12, 도 13, 도 14a 및 도 14b를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [97] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [98] 도 4를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우와 제2 윈도우(410)가 중첩된 멀티 윈도우 상태에서, 제1 윈도우 중 제2 윈도우(410)와 중첩되지 않은 제1 영역(401)에서 제2 윈도우(410)와 중첩된 제2 영역(402)으로 입력이 연속적으로 이동하면 제2 윈도우(410)의 투명도를 증가시키고, 투명도가 증가된 제2 윈도우(410)와, 제2 윈도우를 투과한 제1 윈도우를 모두 표시할 수 있다.
- [99] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도를 최대로 증가시켜 제2 윈도우를 사라지게(420) 하여 제1 윈도우만을 표시할 수도 있다.
- [100] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 경계를 점선(430) 또는 실선(440)으로 유지하고 제2 윈도우의 투명도를 조절할 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 경계를 점선(430) 또는 실선(440)으로 유지하고, 제2 윈도우의 투명도를 최대로 증가시켜 제2 윈도우의 콘텐츠는 사라지게 하고, 제1 윈도우만을 표시할 수도 있다.

- [101] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 도 5에 도시된 바와 같이, 제2 윈도우에 가려진 제1 윈도우의 콘텐츠를 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하여 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수도 있다.
- [102] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 오버레이 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [103] 도 5를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우와 제2 윈도우(510)가 중첩된 멀티 윈도우 상태에서, 제1 윈도우 중 제2 윈도우(510)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 제2 윈도우(510)와 중첩된 제2 영역으로 입력이 연속적으로 이동하면, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(520)를 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하고, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(520)를 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(520)를 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하여 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하는 동작을 '오버레이(overlay)'로 지칭할 수 있다.
- [104] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(520)를 제2 윈도우의 투명도 조절 없이 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하거나, 투명도가 증가된 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수 있다.
- [105] 일 실시 예에 따라, 도 4에 도시된 바와 같이, 제2 윈도우의 투명도를 최대로 증가시켜 사라지게 하거나, 제2 윈도우의 경계만을 점선 또는 실선으로 유지하는 실시 예는 제2 윈도우의 콘텐츠를 표시하지 않는 것이다. 일 실시 예에 따라, 도 4에 도시된 바와 같이 제2 윈도우의 투명도를 조절하여 제1 윈도우와 제2 윈도우를 모두 표시하거나, 도 5에 도시된 바와 같이 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(520)를 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하여 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하는 실시 예는 제2 윈도우의 콘텐츠를 표시하는 것이다.
- [106] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 이하 [표 1]에 기재된 바와 같이, 제1 윈도우의 기능(또는 입력) 및/또는 제2 윈도우의 콘텐츠의 종류를 기반으로 제2 윈도우의 콘텐츠의 표시 여부를 결정하고, 제2 윈도우 처리 방법을 결정할 수 있다.

[107] [표1]

제1 윈도우 기능	제2 윈도우의 콘텐츠 종류	제 윈도우 처리 방법
펜 입력	텍스트	사라짐, 점선 표시, 실선표시
	이미지, 영상	투명도 조절, 오버레이
텍스트 입력	텍스트	사라짐, 점선 표시, 실선표시
	이미지, 영상	투명도 조절, 오버레이

- [108] 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우의 콘텐츠의 종류는 제2 윈도우에 표시된 콘텐츠들의 면적 비율에 기반하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우에 이미지 또는 영상이 차지하는 면적이 설정된 $n\%$ 이상이면, 제2 윈도우의 콘텐츠의 종류가 이미지 또는 영상인 것으로 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따라, [표 1]을 참조하면, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠가 텍스트이고, 제1 윈도우 상의 입력이 펜 입력 또는 텍스트 입력이면, 제2 윈도우의 텍스트와의 중첩에 의해 입력에 대응되는 콘텐츠 구분이 어려우므로, 제2 윈도우의 투명도를 최대한으로 높인 '사라짐', '점선 표시' 또는 '실선 표시'로 처리할 수 있다.
- [109] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠가 이미지 또는 영상이고, 제1 윈도우 상의 입력이 펜 입력 또는 텍스트 입력이면, 제2 윈도우의 콘텐츠도 함께 표시되는 '투명도 조절' 또는 '오버레이'로 처리할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 콘텐츠 색상, 제1 윈도우 상의 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 제2 윈도우의 투명도를 다르게 결정할 수 있다.
- [110] 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우 상의 콘텐츠 양에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [111] 도 6을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 멀티 윈도우 상태에서, 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역에서 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 입력이 연속적으로 이동하면 제2 윈도우의 투명도를 증가시키고, 투명도가 증가된 제2 윈도우와, 제2 윈도우를 투과한 제1 윈도우를 모두 표시할 수 있다.
- [112] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양에 따라, 콘텐츠의 양이 많으면 제2 윈도우의 투명도를 높은 값으로 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고, 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 선의 개수, 이미지 비율 및/또는 색상의 개수를 기반으로 제2 윈도우의 콘텐츠의 양을 확인할 수 있다.
- [113] 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우에 이미지의 양이 많은 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높은 투명도로 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(620)를 높은 투명도인 제2 투명도로 변경된 제2 윈도우(610)를 투과시켜 표시할 수 있다.
- [114] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 이미지의 양이 적거나 여백이 많아 콘텐츠의 양이 적은 경우, 투명도 변화량이 적도록 제2 윈도우의 투명도를 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(640)를 제2 투명도보다는 낮은 투명도인 제1 투명도로 변경된 제2 윈도우(630)를 투과시켜 표시할 수 있다. 이와

같이, 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양이 적을 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높게하지 않아도, 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠 구분이 가능하므로, 제2 윈도우의 투명도 조절 및 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시하는데 사용되는 리소스의 양을 줄일 수 있다.

- [115] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 양뿐만 아니라, 제1 윈도우 중 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠인 선의 굵기를 더 고려하여 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [116] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠의 선의 굵기와 제2 윈도우에 포함된 선의 굵기를 기반으로 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [117] 예를 들어, 제1 윈도우 중 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠인 선의 굵기가 설정된 값 이상이거나, 제2 윈도우에 포함된 선보다 굵은 경우, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도의 증가량을 작은 값으로 결정할 수 있다. 이와 같이, 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기가 굵은 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높게하지 않아도, 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠 구분이 가능하므로, 제2 윈도우의 투명도 조절 및 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시하는데 사용되는 리소스의 양을 줄일 수 있다.
- [118] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우 상의 콘텐츠 색상에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [119] 도 7을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 멀티 윈도우 상태에서, 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역에서 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 입력이 연속적으로 이동하면 제2 윈도우의 투명도를 증가시키고, 투명도가 증가된 제2 윈도우와, 제2 윈도우를 투과한 제1 윈도우를 모두 표시할 수 있다.
- [120] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 색상 및 제1 윈도우 중 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상이 유사하면, 제2 윈도우의 투명도를 높은 값으로 결정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고, 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [121] 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값이 하늘색이고, 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값이 파란색으로 색상의 차이가 작은 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높은 투명도로 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(720)를 높은 투명도인 제2 투명도로 변경된 제2 윈도우(710)를 투과시켜 표시할 수 있다.

- [122] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값이 주황색이고, 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값이 파란색으로 색상의 차이가 큰 경우, 투명도 변화량이 적도록 제2 윈도우의 투명도를 변경할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우와 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠(740)를 제2 투명도보다 낮은 투명도인 제1 투명도로 변경된 제2 윈도우(730)를 투과시켜 표시할 수 있다. 이와 같이, 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 큰 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높게하지 않아도, 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠 구분이 가능하므로, 제2 윈도우의 투명도 조절 및 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시하는데 사용되는 리소스의 양을 줄일 수 있다.
- [123] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우에 포함된 콘텐츠의 색상뿐만 아니라, 제1 윈도우 중 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠인 선의 굵기를 더 고려하여 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [124] 예를 들어, 제1 윈도우 중 제2 윈도우가 중첩된 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠인 선의 굵기가 굵은 경우, 제2 윈도우의 투명도를 높게하지 않아도, 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠 구분이 가능하므로, 제2 윈도우의 투명도 조절 및 제1 윈도우의 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 표시하는데 사용되는 리소스의 양을 줄일 수 있다.
- [125] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 필기 동작에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [126] 도 8을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(810) 및 제1 윈도우(810)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(810)의 상위 레이어인 제2 윈도우(820)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 제1 윈도우(810)는 필기 입력이 가능한 노트 어플리케이션의 실행 화면일 수 있다.
- [127] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(810) 중 제2 윈도우(820)와 중첩되지 않은 제1 영역에 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 필기 입력(830)(예: 문자 또는 드로잉)을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 스타일러스 펜(102)을 통한 터치뿐만 아니라, 손가락을 이용한 터치를 통해 입력을 수신할 수도 있으며, 터치 스크린(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))을 터치하지 않더라도 전자 장치와 연결된 입력 장치(예: 마우스 또는 드로잉 태블릿)를 통해 입력을 수신할 수도 있다.
- [128] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(810) 중 제2 윈도우(820)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력이, 제2 윈도우(820)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(820)의 투명도를 증가시킬 수 있다.
- [129] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(820)에 포함된 콘텐츠의 종류, 콘텐츠의 양, 콘텐츠의 색상, 제1 윈도우(810)에 표시된 필기 입력(830)의 색상 및/또

는 필기 입력(830)의 선의 굵기를 기반으로 제2 윈도우(820)의 투명도를 결정할 수 있다.

- [130] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(831)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(821)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [131] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 텍스트 입력 동작에 따른 상위 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [132] 도 9를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(910) 및 제1 윈도우(910)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(910)의 상위 레이어인 제2 윈도우(920)를 표시할 수 있다.
- [133] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(910)에 텍스트 입력을 위한 소프트웨어 키(930)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 소프트웨어 키(930)가 아닌 전자 장치에 구비된 물리 키 및/또는 전자 장치와 연결된 외부 키보드를 통해 텍스트 입력을 수신할 수도 있다.
- [134] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(910) 중 제2 윈도우(920)와 중첩되지 않은 제1 영역에 입력에 대응되는 텍스트(940)를 표시할 수 있다.
- [135] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(910) 중 제2 윈도우(920)와 중첩되지 않은 제1 영역에 입력에 대응되는 텍스트(940)를 표시하고, 텍스트(940)가 제2 윈도우(920)의 경계에 표시되는 경우, 제2 윈도우(920)의 투명도를 증가시킬 수 있다.
- [136] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(920)에 포함된 콘텐츠의 양, 콘텐츠의 색상, 제1 윈도우(910)에 표시된 텍스트(940)의 색상 및/또는 굵기를 기반으로 제2 윈도우(920)의 투명도를 결정할 수 있다.
- [137] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(920)의 투명도를 변경하고, 제2 영역에 표시된 텍스트(941)는 투명도가 증가된 제2 윈도우(921)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [138] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 입력 종료 후의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [139] 도 10을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(1010) 및 제1 윈도우(1010)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(1010)의 상위 레이어인 제2 윈도우(1020)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 제1 윈도우(1010)는 필기 입력이 가능한 노트 어플리케이션의 실행 화면일 수 있다.
- [140] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1010) 중 제2 윈도우(1020)와 중첩되지 않은 제1 영역에 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 필기 입력(1030)(예: 문자 또는 드로잉)을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 스타일러스 펜(102)을 통한 터치뿐만 아니라, 손가락을 이용한 터치를 통해 입력을 수신할 수도 있으며, 터치 스크린(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))을

터치하지 않더라도 전자 장치와 연결된 입력 장치(예: 마우스 또는 드로잉 태블릿)를 통해 입력을 수신할 수도 있다.

- [141] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1010) 중 제2 윈도우(1020)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력(1030)이, 제2 윈도우(1020)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1020)의 투명도를 증가시킬 수 있다.
- [142] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(1020)에 포함된 콘텐츠의 양, 콘텐츠의 색상, 제1 윈도우(1010)에 표시된 필기 입력(1030)의 색상 및/또는 필기 입력(1030)의 선의 굵기를 기반으로 제2 윈도우(1020)의 투명도를 결정할 수 있다.
- [143] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [144] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안, 제2 윈도우(1020)의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 영역에 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 스타일러스 펜(102) 또는 손가락의 터치가 릴리즈되거나, 전자 장치와 연결된 입력 장치로부터 입력이 수신되지 않으면, 설정된 시간 동안, 제2 윈도우(1020)의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 영역에 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [145] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지나면, 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우의 투명도를 증가시켜 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시하고, 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 제2 윈도우의 투명도를 유지하여 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 제2 윈도우를 투과하여 표시하고, 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지나면, 제2 윈도우의 투명도를 이전 투명도로 원복하여 불투명하게 변경함으로써, 제2 영역에 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 불투명한 제2 윈도우(1021)로 가릴 수 있다.
- [146] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 제1 윈도우(1010)의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 설정된 시간 내에 제2 영역에 제2 입력이 수신되면, 입력이 완료되지 않고 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 입력에 의해 입력이 진행 중인 것으로 확인함에 따라, 제2 윈도우(1020)의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다.

- [147] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지나고 제2 윈도우(1021)와 중첩된 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 제2 윈도우(1021)의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 설정된 시간이 지나면, 제2 윈도우의 투명도를 이전 투명도로 원복하여 불투명하게 변경하고, 제2 영역 상에 수신된 제2 입력에 대응되는 콘텐츠는 제2 윈도우(1021) 상에 표시할 수 있다.
- [148] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 상기 제1 윈도우(1010)의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 릴리즈된 위치와 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신되면, 입력이 완료되지 않고 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 터치가 릴리즈된 후 설정된 시간 이내에 릴리즈된 위치와 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신되면, 입력이 진행 중인 것으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 상기 제2 윈도우를 투과하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 입력에 의해 입력이 진행 중인 것으로 확인함에 따라, 제2 윈도우(1020)의 증가된 투명도를 유지하고, 제2 입력에 대응되는 콘텐츠(1031)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1020)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [149] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리를 벗어나 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 제2 입력을 제2 윈도우(1021)의 입력으로 확인할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 입력이 완료된 후 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리를 벗어나 제2 입력이 수신되면, 제2 윈도우의 투명도를 이전 투명도로 원복하여 불투명하게 변경하고, 제2 영역 상에 수신된 제2 입력에 대응되는 콘텐츠는 제2 윈도우(1021) 상에 표시할 수 있다.
- [150] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 3개 이상의 윈도우가 포함된 멀티 윈도우 상태에서의 상위 2개의 윈도우의 투명도 조절 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [151] 도 11을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(1110) 및 제1 윈도우(1110)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(1110)의 상위 레이어인 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 제1 윈도우(1010)는 필기 입력이 가능한 노트 어플리케이션의 실행 화면일 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우(1110)의 상위 레이어인 윈도우들(1120, 1121)은 2개 이상일 수 있다.
- [152] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1110) 중 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)와 중첩되지 않은 제1 영역에 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 필기 입력(1130)(예: 문자 또는 드로잉)을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 스타일러스 펜(102)을 통한 터치뿐만 아니라, 손가락

을 이용한 터치를 통해 입력을 수신할 수도 있으며, 터치 스크린(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))을 터치하지 않더라도 전자 장치와 연결된 입력 장치(예: 마우스 또는 드로잉 태블릿)를 통해 입력을 수신할 수도 있다.

- [153] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1110) 중 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력(1130)이, 제2 윈도우(1120)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1120)의 투명도를 증가시킬 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제2 영역에 제3 윈도우(1121)의 적어도 일부가 포함된 경우, 전자 장치는 제3 윈도우(1121)의 투명도도 증가시킬 수 있다.
- [154] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)에 포함된 콘텐츠의 양, 콘텐츠의 색상, 제1 윈도우(1110)에 표시된 필기 입력(1130)의 색상 및/또는 필기 입력(11030)의 선의 굵기를 기반으로 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)의 투명도를 결정할 수 있다.
- [155] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 영역에 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1131)를 투명도가 증가된 제2 윈도우(1120) 및 제3 윈도우(1121)를 투과하여 표시할 수 있다.
- [156] 도 11에서는 제1 윈도우(1110)가 최하위 레이어인 것으로 도시 및 설명되었으나, 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우(1110)보다 하위 레이어인 윈도우가 포함될 수 있으며, 제1 윈도우(1110)보다 하위 레이어는 홈 화면일 수도 있고, 어플리케이션의 실행 화면일 수도 있다.
- [157] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우 상의 입력에 대한 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [158] 도 12를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(1210) 및 제1 윈도우(1210)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(1210)의 상위 레이어인 제2 윈도우(1220)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 제1 윈도우(1210)는 필기 입력이 가능한 노트 어플리케이션의 실행 화면일 수 있다.
- [159] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1210) 중 제2 윈도우(1220)와 중첩되지 않은 제1 영역에 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 필기 입력(1230)(예: 문자 또는 드로잉)을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 스타일러스 펜(102)을 통한 터치뿐만 아니라, 손가락을 이용한 터치를 통해 입력을 수신할 수도 있으며, 터치 스크린(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))을 터치하지 않더라도 전자 장치와 연결된 입력 장치(예: 마우스 또는 드로잉 태블릿)를 통해 입력을 수신할 수도 있다.
- [160] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1210) 중 제2 윈도우(1220)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력(1230)이, 제2 윈도우(1220)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1220)의 위치를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우(1220) 중 적어도 일부가 화면 밖으로

숨겨지도록 제2 윈도우(1220)를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우(1220) 중 일부 영역(1221)만을 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제2 윈도우(1220)가 이동되는 위치는 도 13, 도 14a 및 도 14b를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.

- [161] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(1220)가 이동되어 일부 영역(1221)만이 표시됨에 따라, 제2 윈도우(1220)에 가려지지 않고 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1231)를 표시할 수 있다.
- [162] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1210) 중 제2 윈도우(1220)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력(1230)이, 제2 윈도우(1220)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1220)의 크기를 줄이고, 위치를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 윈도우(1220)를 제2 윈도우(1220)와 관련된 아이콘(1222)으로 변경하고, 아이콘(1222)을 디스플레이(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))의 경계 부근으로 이동시킬 수 있다. 일 실시 예에 따라, 아이콘(1222)이 이동되는 위치는 도 13, 도 14a 및 도 14b를 참조하여 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [163] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제2 윈도우(1220)의 크기를 줄인 아이콘(1222)이 이동됨에 따라, 제2 윈도우(1220)에 가려지지 않고 수신된 필기 입력에 대응되는 콘텐츠(1231)를 표시할 수 있다.
- [164] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 상위 윈도우의 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [165] 도 13을 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(1310) 및 제1 윈도우(1310)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(1310)의 상위 레이어인 제2 윈도우(1320)를 표시할 수 있다.
- [166] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1310)을 분할한 4분면 중 제2 윈도우(1320)가 많이 표시된 분면으로 제2 윈도우(1320)를 이동시키거나, 크기가 축소된 제2 윈도우(1321)를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제1 윈도우(1310)을 분할한 4분면 중 제2 분면에 제2 윈도우(1320)가 많이 표시된 경우, 제1 윈도우(1310) 중 제2 윈도우(1320)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 수신된 필기 입력이, 제2 윈도우(1320)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1320)의 위치를 2분면으로 이동시키거나, 제2 윈도우(1320)의 크기를 축소시켜 2분면으로 이동시킬 수 있다.
- [167] 도 14a는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우에 포함된 콘텐츠들의 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [168] 도 14a를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우(1410) 및 제1 윈도우(1410)와 적어도 일부 중첩되어 표시되며, 제1 윈도우(1410)의 상위 레이어인 제2 윈도우(1430)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 제1 윈도우(1410)는 적어도 하나의 콘텐츠(1420)를 포함할 수 있다.

예를 들어, 적어도 하나의 콘텐츠(1420)는 제1 윈도우(1410)의 4분면 중 3분면에 가장 많이 배치되며, 제1 윈도우(1410) 중 콘텐츠의 양은 3분면, 4분면, 1분면 및 2분면 순일 수 있다.

- [169] 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 제1 윈도우(1410) 중 제2 윈도우(1430)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 수신된 필기 입력(1440)이, 제2 윈도우(1430)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 제2 윈도우(1430)를 콘텐츠가 가장 많이 배치된 제1 윈도우(1410)의 3분면으로 이동시키거나 크기가 축소된 제2 윈도우(1431)를 3분면으로 이동시킬 수 있다.
- [170] 이와 같이 제1 윈도우에서 콘텐츠가 많이 배치된 영역은 입력이 수신 가능한 영역의 크기가 작으므로, 콘텐츠가 많이 배치된 영역으로 제2 윈도우를 이동시켜 제1 윈도우 상의 입력의 연속성을 확보할 수 있다.
- [171] 도 14b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의, 멀티 윈도우 상태에서 하위 윈도우에 포함된 콘텐츠들의 위치 및 입력 위치에 따른 상위 윈도우의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [172] 도 14b를 참조하면, 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 1의 프로세서(120))는 제1 윈도우 중 제2 윈도우(1430)와 중첩되지 않은 제1 영역에서 스타일러스 펜(102)(예: 도 1의 전자 장치(102))을 통해 수신된 필기 입력(1440)이, 제2 윈도우(1430)와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동하는 경우, 입력이 수신되는 위치를 기반으로 제2 윈도우(1430)를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제1 윈도우의 4개의 분면 중 스타일러스 펜(102)에 의한 터치가 수행 중인 4분면을 제2 윈도우(1430)의 이동 위치에서 제외할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 전자 장치는 나머지 1분면, 2분면 및 3분면 중 스타일러스 펜(102)에 의한 터치가 수행 중인 4분면과 인접한 2분면 및 3분면을 제외한 1분면으로 제2 윈도우(1430)를 이동시키거나, 크기가 축소된 제2 윈도우(1432)를 이동시킬 수 있다.
- [173] 이와 같이 입력이 수신되는 위치를 기반으로 제2 윈도우를 이동시켜 제1 윈도우 상의 입력의 연속성을 확보할 수 있다.
- [174] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치는, 터치 스크린 및 상기 터치 스크린과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다.
- [175] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시할 수 있다.
- [176] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신할 수 있다.
- [177] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시킬 수 있다.

- [178] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 색상, 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 상기 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [179] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정할 수 있다.
- [180] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [181] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정할 수 있다.
- [182] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [183] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지할 수 있다.
- [184] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 완료된 후 상기 설정된 시간이 지남에 기반하여, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 상기 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경할 수 있다.
- [185] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 상기 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인할 수 있다.
- [186] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지할 수 있다.
- [187] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 입력이 완료된 후 상기 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인할 수 있다.
- [188] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지할 수 있다.
- [189] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성할 수 있다.
- [190] 일 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시할 수 있다.

- [191] 일 실시 예에 따라, 상기 입력은, 드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함하는 것일 수 있다.
- [192] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 전자 장치의 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [193] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하는 동작을 포함할 수 있다.
- [194] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작을 포함할 수 있다.
- [195] 일 실시 예에 따라, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 색상, 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 상기 제2 윈도우의 투명도를 결정할 수 있다.
- [196] 일 실시 예에 따라, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정할 수 있다.
- [197] 일 실시 예에 따라, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [198] 일 실시 예에 따라, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정할 수 있다.
- [199] 일 실시 예에 따라, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정할 수 있다.
- [200] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [201] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 완료된 후 상기 설정된 시간이 지남에 기반하여, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 상기 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경하는 동작을 더 포함할 수 있다.

- [202] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 상기 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [203] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [204] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 입력이 완료된 후 상기 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [205] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [206] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [207] 일 실시 예에 따라, 전자 장치의 제어 방법은, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [208] 일 실시 예에 따라, 상기 입력은, 드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함하는 것일 수 있다.
- [209] 일 실시 예에 따라, 하나 이상의 프로그램을 저장하는, 비일시적 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 있어서, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 터치 스크린을 통해 하위 레이어의 제1 윈도우 및 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어의 제2 윈도우를 표시하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [210] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [211] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우와 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함이 감지됨에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 명령어를 포함할 수 있다.
- [212] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 콘텐츠 색상, 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 상기 제2 윈도우의 투명도를 결정하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [213] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하는 명령어를 포함할 수 있다.

- [214] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [215] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [216] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [217] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [218] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 완료된 후 상기 설정된 시간이 지남에 기반하여, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 상기 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [219] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 상기 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [220] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [221] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 입력이 완료된 후 상기 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [222] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [223] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [224] 일 실시 예에 따라, 상기 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치가, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하는 명령어를 포함할 수 있다.
- [225] 일 실시 예에 따라, 상기 입력은, 드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함하는 것일 수 있다.

- [226] 본 문서에 개시된 일 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치(예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [227] 본 문서의 일 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.
- [228] 본 문서의 일 실시예들에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [229] 본 문서의 일 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(101)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(136) 또는 외장 메모리(138))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(140))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(101))의 프로세서(예: 프로세서(120))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령을 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장

매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.

- [230] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 일 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory(CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.
- [231] 일 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있으며, 복수의 개체 중 일부는 다른 구성요소에 분리 배치될 수도 있다. 일 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 일 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
터치 스크린; 및
상기 터치 스크린과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하고,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 터치 스크린을 통해 제1 윈도우를 하위 레이어로, 및 제2 윈도우를 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어로 표시하고,
상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하고,
상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우가 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함을 감지함에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 색상, 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 상기 제2 윈도우의 투명도를 결정하는 전자 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 전자 장치.
- [청구항 4] 제2항 또는 제3항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 전자 장치.
- [청구항 5] 제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,

상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 전자 장치.

- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 입력이 완료된 후 상기 설정된 시간이 지남에 기반하여, 상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠가 표시되지 않도록 상기 제2 윈도우의 투명도를 원래 투명도로 변경하는 전자 장치.
- [청구항 7] 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 내에 상기 제2 영역에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하고, 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 전자 장치.
- [청구항 8] 제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 입력이 완료된 후 상기 입력이 완료된 위치를 기반으로 설정된 거리 이내에 제2 입력이 수신됨에 기반하여, 상기 제2 입력을 상기 제1 윈도우의 입력으로 확인하고,
상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 전자 장치.
- [청구항 9] 제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우의 상위 레이어로 생성하고,
상기 제2 영역에서 수신된 입력에 대응되는 콘텐츠를 상기 제2 윈도우 상에 중첩하여 표시하는 전자 장치.
- [청구항 10] 제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 입력은,
드로잉 입력 또는 텍스트 입력 중 적어도 하나를 포함하는 것인 전자 장치.
- [청구항 11] 전자 장치의 제어 방법에 있어서,
상기 전자 장치의 터치 스크린을 통해 제1 윈도우를 하위 레이어로, 및 제2 윈도우를 상기 제1 윈도우와 적어도 일부 중첩된 상위 레이어로 표시하는 동작;
상기 제1 윈도우 중 상기 제2 윈도우와 중첩되지 않은 제1 영역을 통해 입력을 수신하는 동작; 및
상기 입력이 상기 제1 영역에서 상기 제1 윈도우가 상기 제2 윈도우와 중첩된 제2 영역으로 연속적으로 이동함을 감지함에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작;을 포함하는 전자 장치의 제어 방법.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,

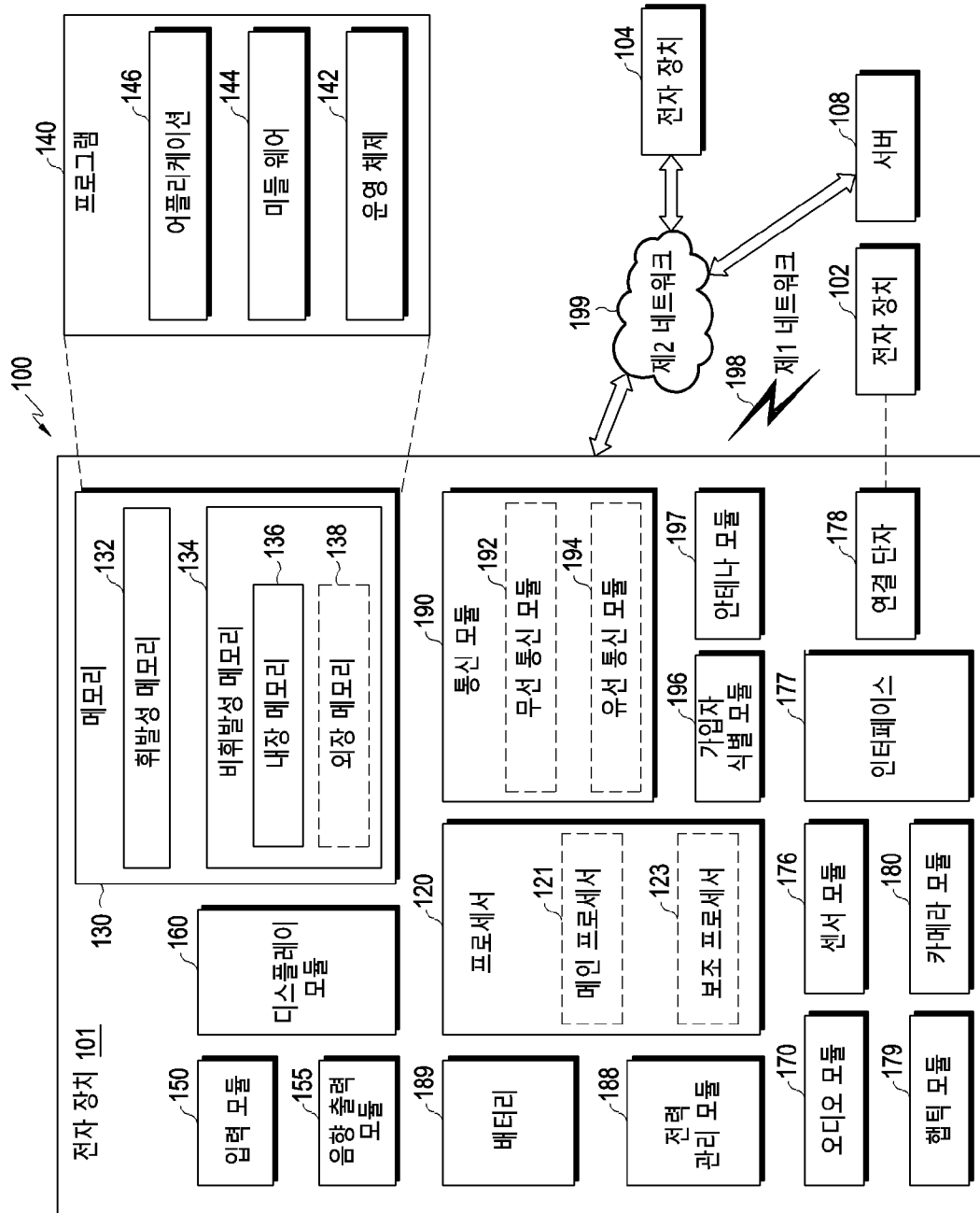
상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양, 상기 제2 윈도우의 콘텐츠 색상, 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 또는 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 굵기 중 적어도 하나를 기반으로 상기 제2 윈도우의 투명도를 결정하는 전자 장치의 제어 방법.

[청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 미만임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠 양이 설정된 값 이상임에 기반하여, 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 전자 장치의 제어 방법.

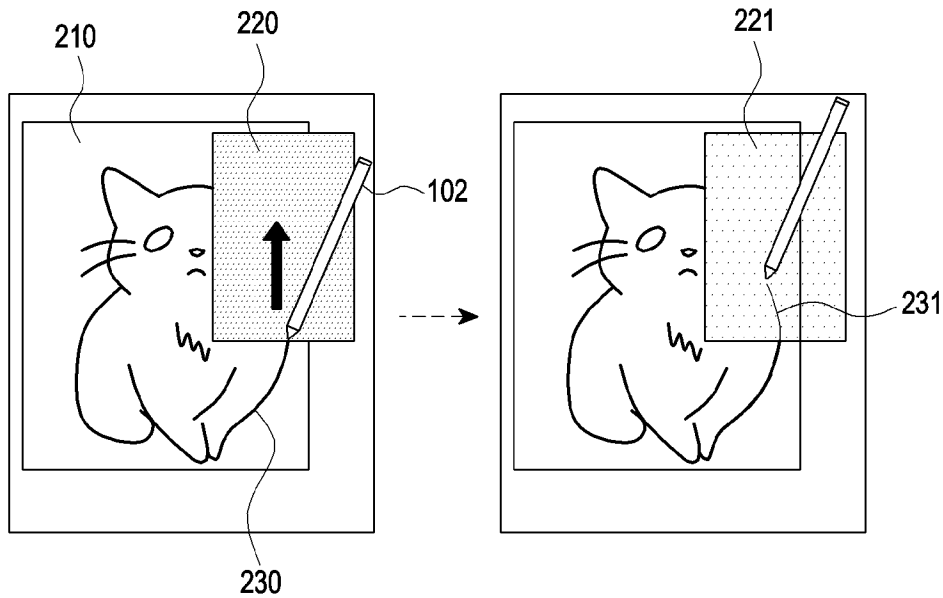
[청구항 14] 제12항 또는 제13항에 있어서,
상기 제2 윈도우의 투명도를 증가시키는 동작은,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 이상임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 제1 투명도로 결정하고,
상기 제2 윈도우의 콘텐츠의 색상 값과 상기 입력에 대응되는 콘텐츠의 색상 값의 차이가 설정된 값 미만임에 기반하여 상기 제2 윈도우의 투명도를 상기 제1 투명도보다 높은 제2 투명도로 결정하는 전자 장치의 제어 방법.

[청구항 15] 제11항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 입력이 완료된 후 설정된 시간 동안 상기 제2 윈도우의 상기 증가된 투명도를 유지하는 동작;을 더 포함하는 전자 장치의 제어 방법.

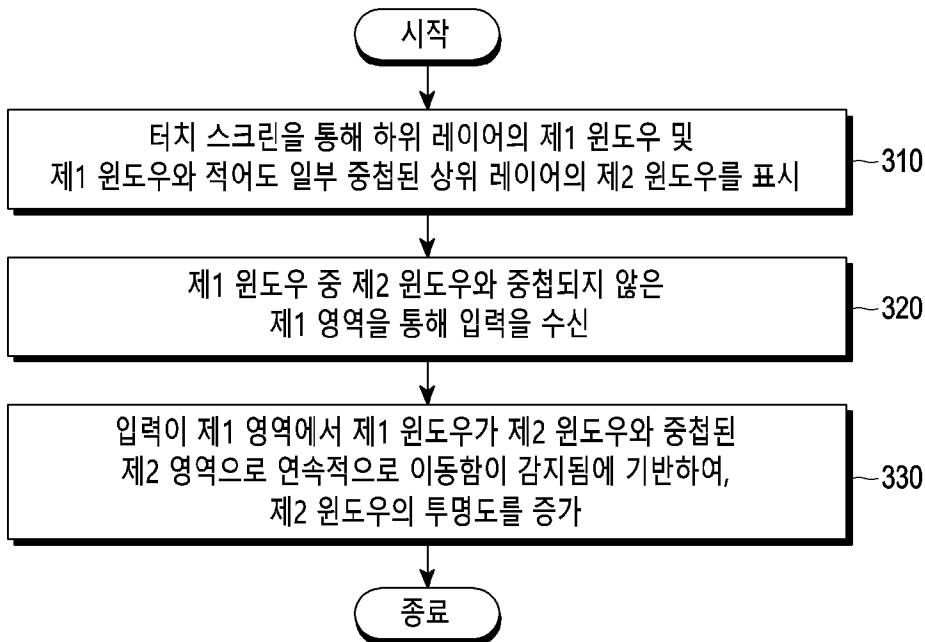
[도 1]



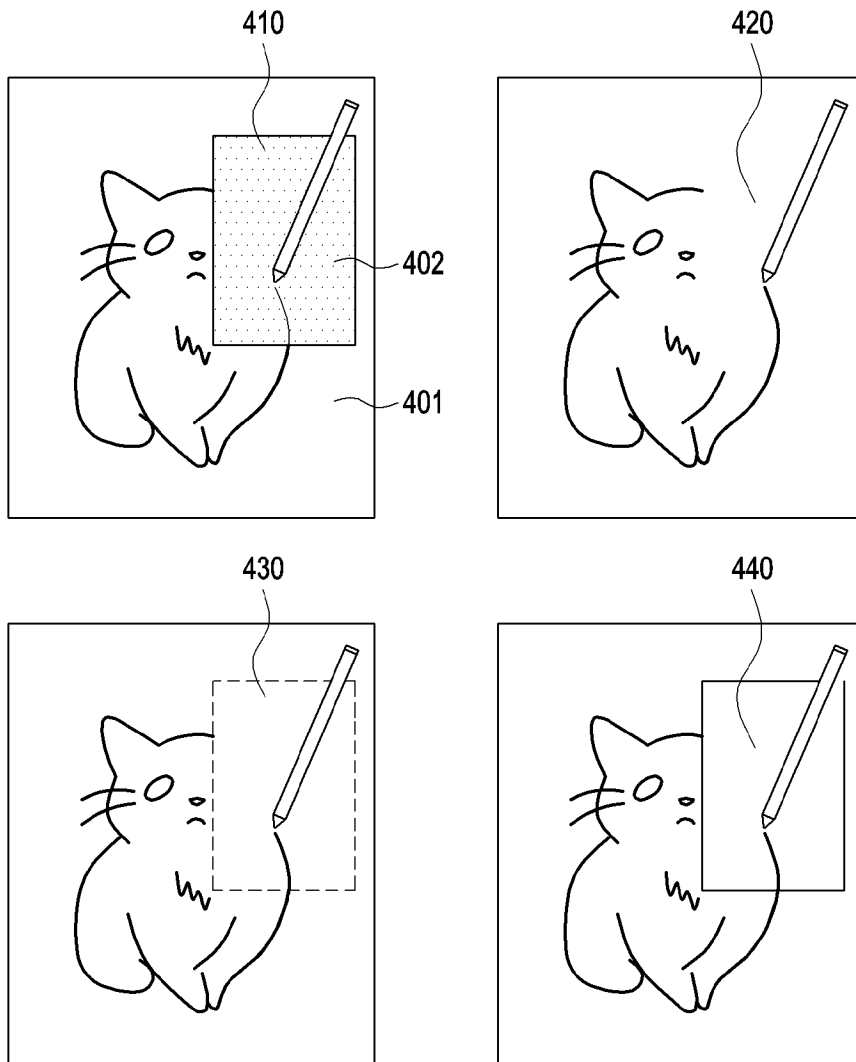
[도2]



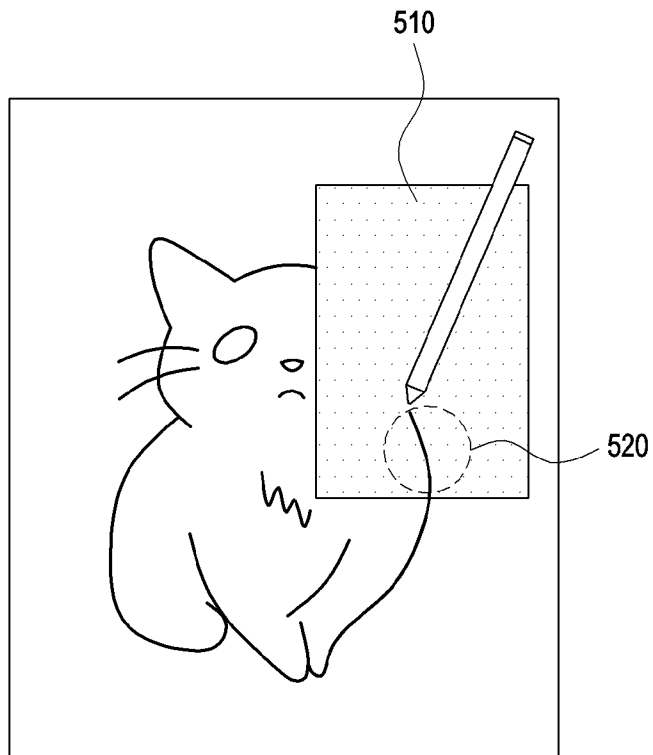
[도3]



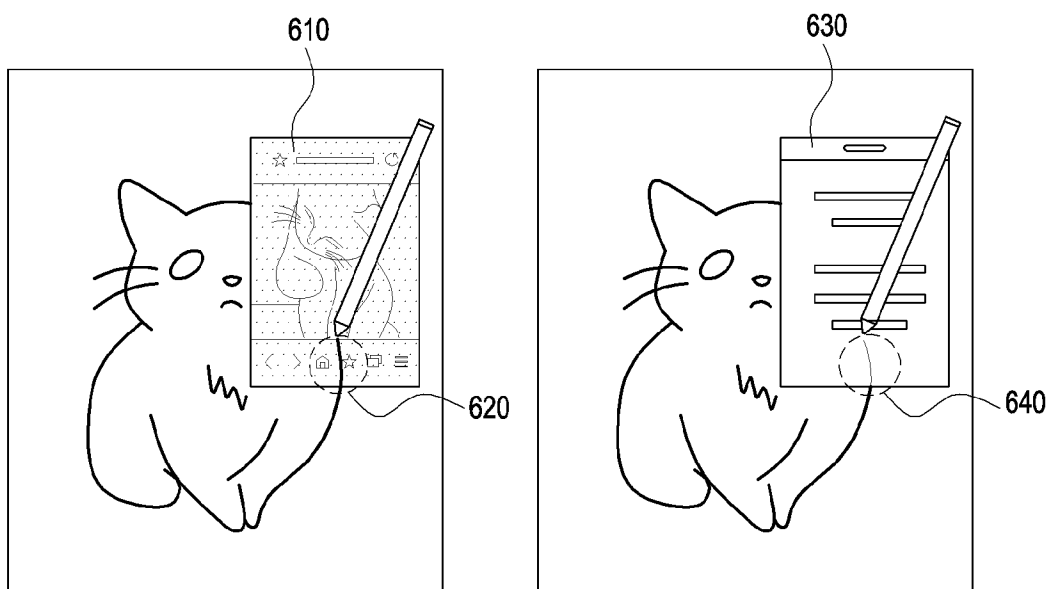
[도4]



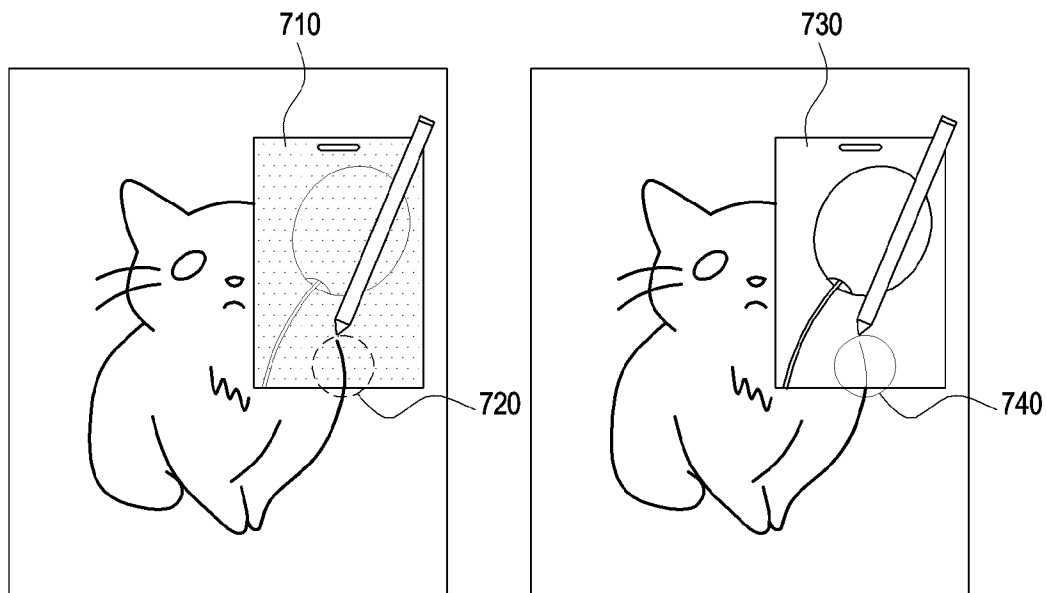
[도5]



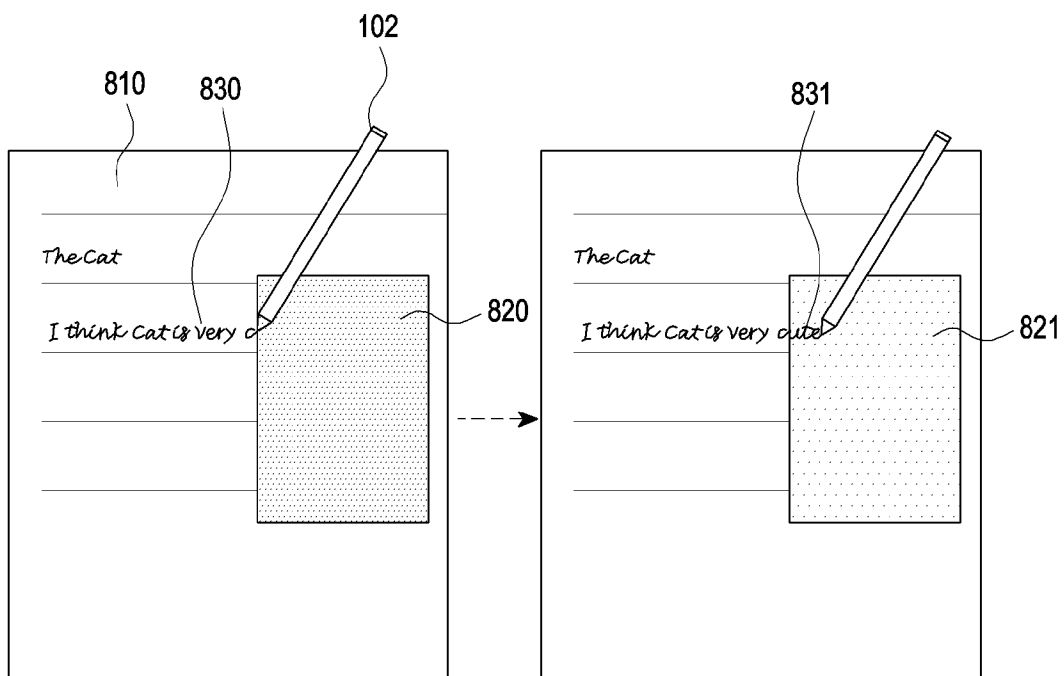
[도6]



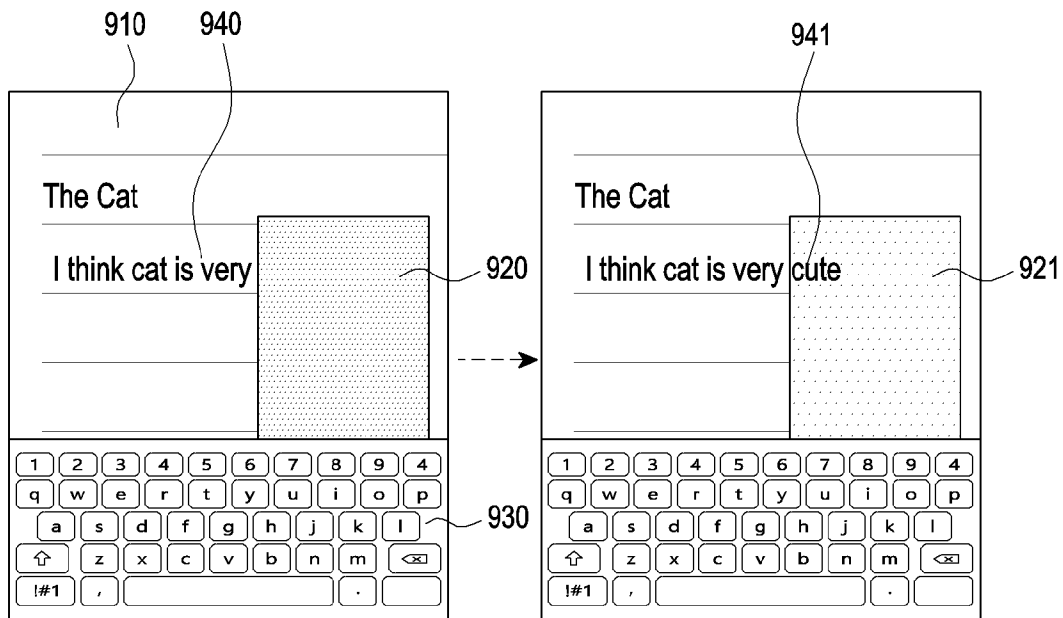
[도7]



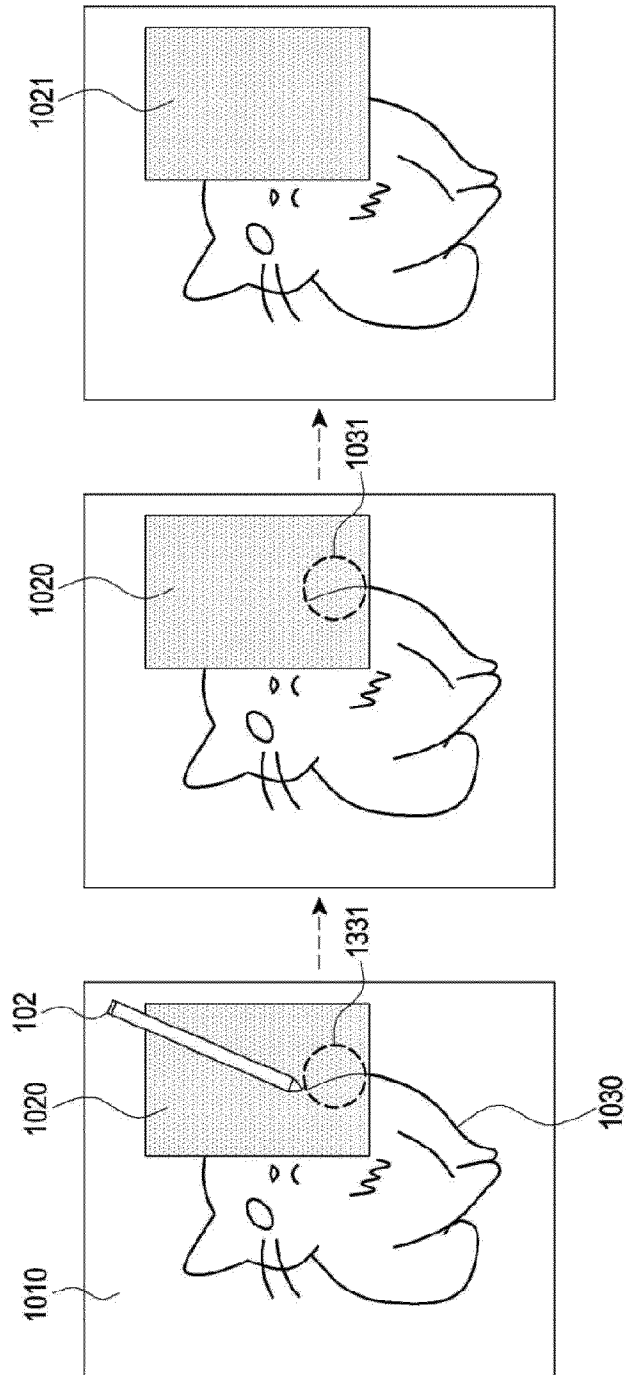
[도8]



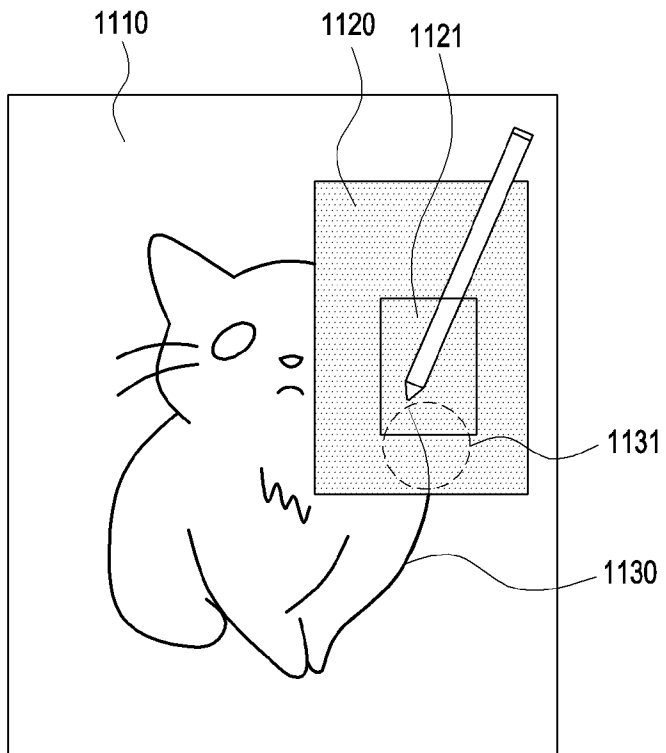
[도9]



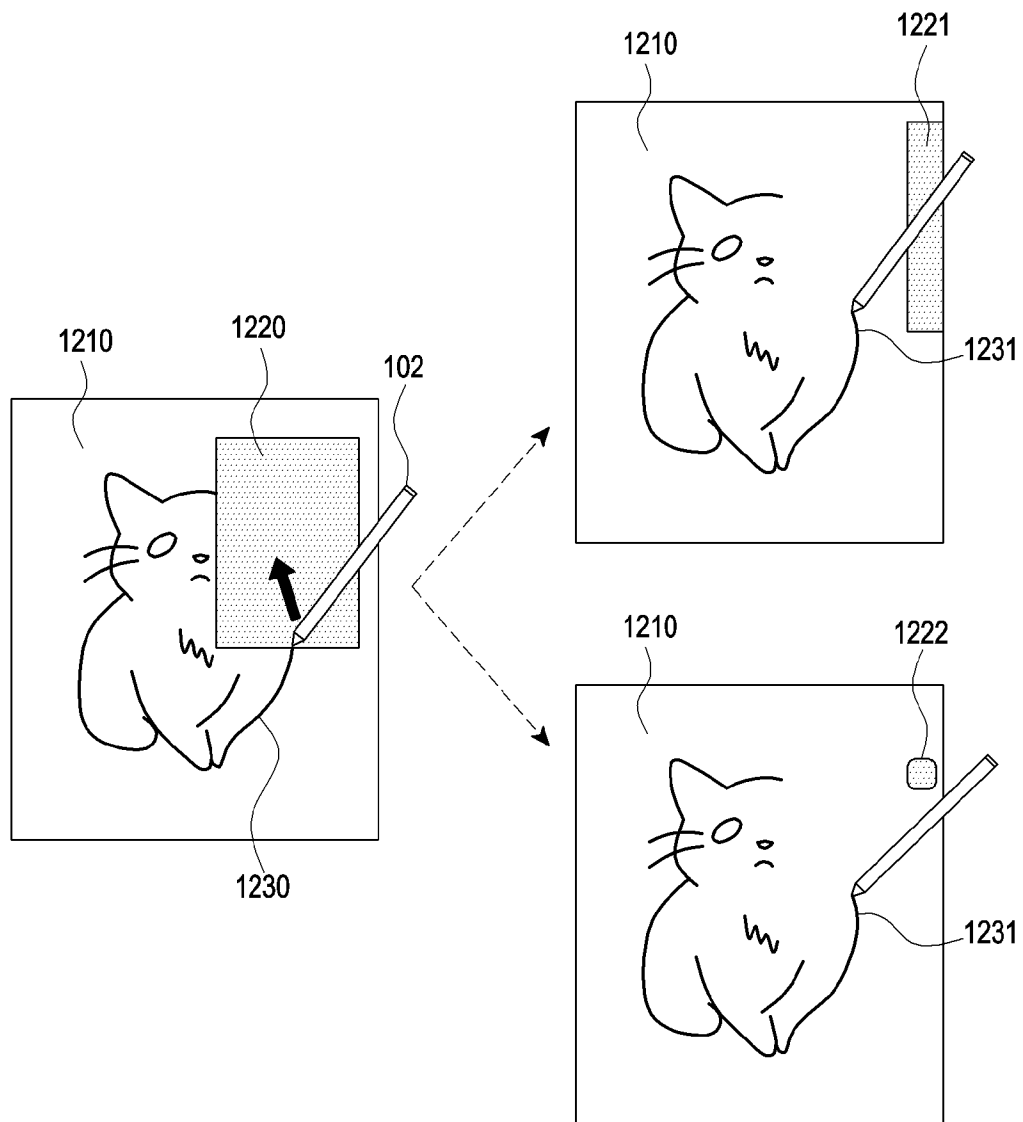
[도10]



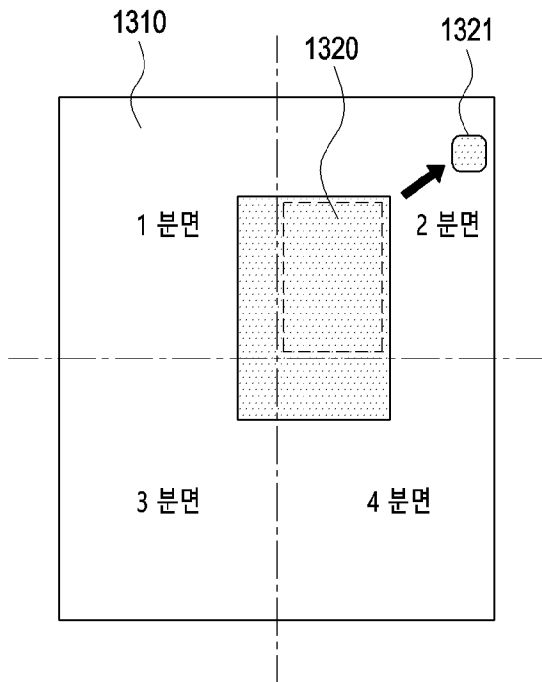
[도11]



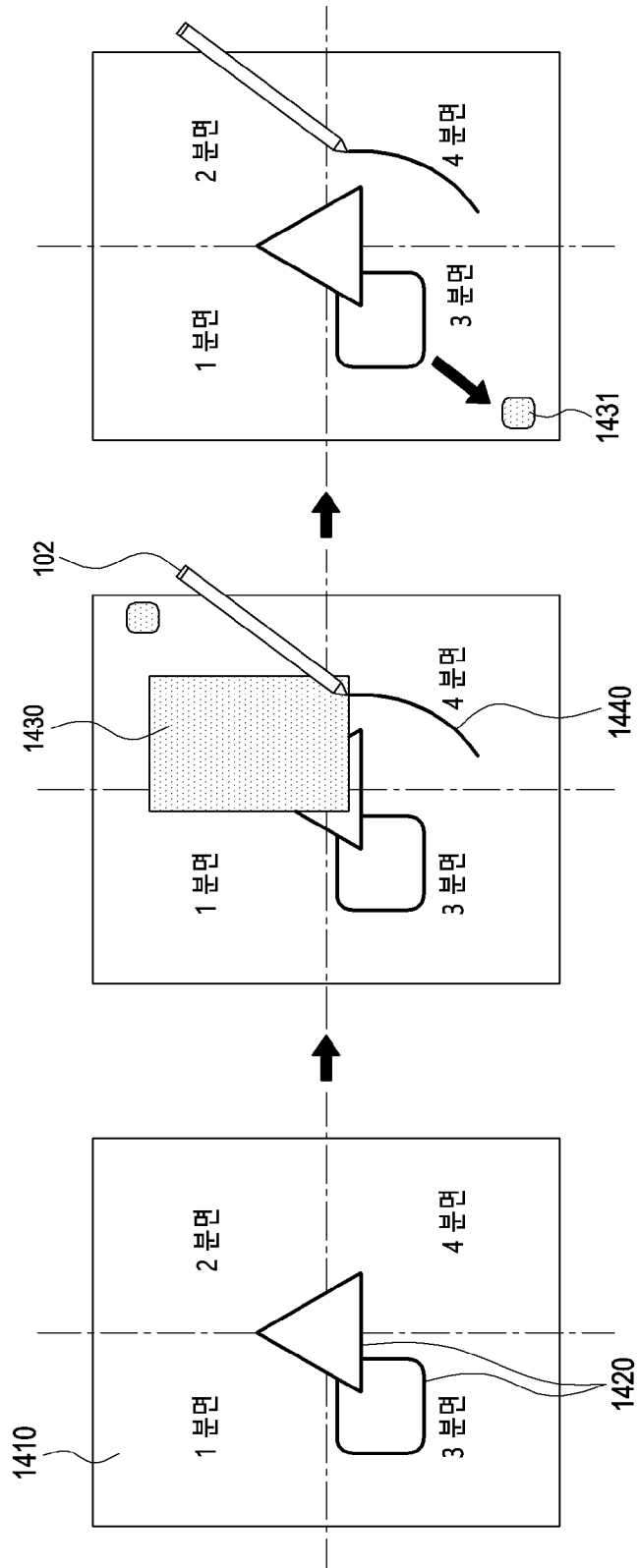
[도 12]



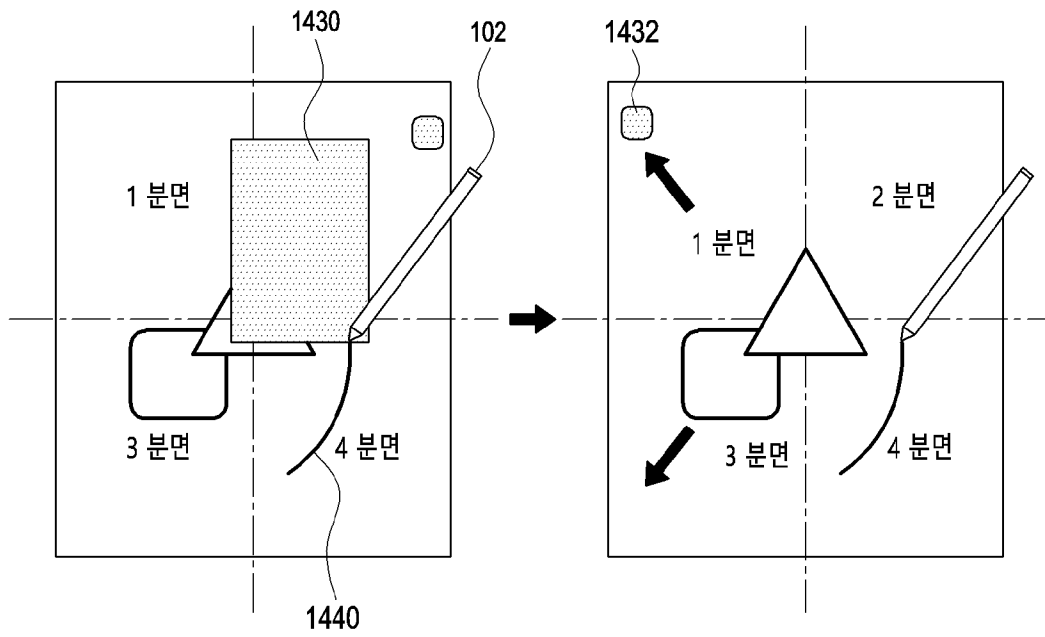
[도13]



[도 14a]



[도 14b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2024/007799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06F 3/04812**(2022.01)i; **G06F 3/0484**(2013.01)i; **G06F 3/041**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 3/04812(2022.01); G06F 3/048(2006.01); G06F 3/0481(2013.01); G06F 3/0484(2013.01); G06F 3/0488(2013.01);
H04B 1/40(2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above
Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 터치 스크린(touch screen), 윈도우(window), 레이어(layer), 중첩(overlap), 투명도
(transparency), 연속적(continuous)**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0141269 A (LG ELECTRONICS INC.) 10 December 2014 (2014-12-10) See paragraphs [0045], [0097], [0135]-[0136] and [0177]; claims 1 and 10; and figures 1 and 10.	1-15
Y	KR 10-2020-0122651 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 28 October 2020 (2020-10-28) See paragraph [0135]; claim 1; and figure 6b.	1-15
A	KR 10-2097535 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 April 2020 (2020-04-07) See paragraphs [0073]-[0130]; and figures 3-14.	1-15
A	KR 10-2020-0078932 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 July 2020 (2020-07-02) See paragraphs [0115]-[0186]; and figures 3a-9.	1-15
A	KR 10-2014-0116656 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 October 2014 (2014-10-06) See paragraphs [0052]-[0135]; claims 1-2 and 5; and figures 2a-18.	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2024

Date of mailing of the international search report

10 September 2024

Name and mailing address of the ISA/KR

**Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208**

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2024/007799

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2014-0141269	A	10 December 2014	CN	104219376	A	17 December 2014
				CN	104219376	B	20 June 2017
				EP	2808772	A1	03 December 2014
				EP	2808772	B1	01 February 2017
				KR	10-2040611	B1	05 November 2019
				US	2014-0359443	A1	04 December 2014
				US	9678648	B2	13 June 2017
KR	10-2020-0122651	A	28 October 2020	EP	3726357	A1	21 October 2020
				EP	3726357	B1	01 May 2024
				US	11249640	B2	15 February 2022
				US	2020-0333949	A1	22 October 2020
				WO	2020-213886	A1	22 October 2020
KR	10-2097535	B1	07 April 2020	CN	106415473	A	15 February 2017
				CN	106415473	B	09 February 2021
				EP	3146422	A1	29 March 2017
				EP	3146422	A4	10 January 2018
				KR	10-2015-0134265	A	01 December 2015
KR	10-2020-0078932	A	02 July 2020	CN	113243001	A	10 August 2021
				EP	3674869	A1	01 July 2020
				EP	3674869	B1	06 September 2023
				US	11704015	B2	18 July 2023
				US	2020-0201538	A1	25 June 2020
				WO	2020-138845	A1	02 July 2020
KR	10-2014-0116656	A	06 October 2014	CN	104077022	A	01 October 2014
				CN	104077022	B	13 November 2018
				EP	2784653	A2	01 October 2014
				EP	2784653	A3	25 March 2015
				EP	2784653	B1	14 February 2018
				JP	2014-186736	A	02 October 2014
				JP	6549352	B2	24 July 2019
				KR	10-2110193	B1	13 May 2020
				US	2014-0285422	A1	25 September 2014
				US	9666158	B2	30 May 2017
				WO	2014-157914	A1	02 October 2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 3/04812(2022.01)i; G06F 3/0484(2013.01)i; G06F 3/041(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 3/04812(2022.01); G06F 3/048(2006.01); G06F 3/0481(2013.01); G06F 3/0484(2013.01); G06F 3/0488(2013.01); H04B 1/40(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 터치 스크린(touch screen), 윈도우(window), 레이어(layer), 중첩(overlap), 투명도(transparency), 연속적(continuous)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2014-0141269 A (엔지전자 주식회사) 2014.12.10 단락 [0045], [0097], [0135]-[0136], [0177]; 청구항 1, 10; 및 도면 1, 10	1-15
Y	KR 10-2020-0122651 A (삼성전자주식회사) 2020.10.28 단락 [0135]; 청구항 1; 및 도면 6b	1-15
A	KR 10-2097535 B1 (삼성전자주식회사) 2020.04.07 단락 [0073]-[0130]; 및 도면 3-14	1-15
A	KR 10-2020-0078932 A (삼성전자주식회사) 2020.07.02 단락 [0115]-[0186]; 및 도면 3a-9	1-15
A	KR 10-2014-0116656 A (삼성전자주식회사) 2014.10.06 단락 [0052]-[0135]; 청구항 1-2, 5; 및 도면 2a-18	1-15
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2024년09월10일(10.09.2024)		국제조사보고서 발송일 2024년09월10일(10.09.2024)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0141269 A	2014/12/10	CN 104219376 A	2014/12/17
		CN 104219376 B	2017/06/20
		EP 2808772 A1	2014/12/03
		EP 2808772 B1	2017/02/01
		KR 10-2040611 B1	2019/11/05
		US 2014-0359443 A1	2014/12/04
		US 9678648 B2	2017/06/13
KR 10-2020-0122651 A	2020/10/28	EP 3726357 A1	2020/10/21
		EP 3726357 B1	2024/05/01
		US 11249640 B2	2022/02/15
		US 2020-0333949 A1	2020/10/22
		WO 2020-213886 A1	2020/10/22
KR 10-2097535 B1	2020/04/07	CN 106415473 A	2017/02/15
		CN 106415473 B	2021/02/09
		EP 3146422 A1	2017/03/29
		EP 3146422 A4	2018/01/10
		KR 10-2015-0134265 A	2015/12/01
KR 10-2020-0078932 A	2020/07/02	CN 113243001 A	2021/08/10
		EP 3674869 A1	2020/07/01
		EP 3674869 B1	2023/09/06
		US 11704015 B2	2023/07/18
		US 2020-0201538 A1	2020/06/25
		WO 2020-138845 A1	2020/07/02
KR 10-2014-0116656 A	2014/10/06	CN 104077022 A	2014/10/01
		CN 104077022 B	2018/11/13
		EP 2784653 A2	2014/10/01
		EP 2784653 A3	2015/03/25
		EP 2784653 B1	2018/02/14
		JP 2014-186736 A	2014/10/02
		JP 6549352 B2	2019/07/24
		KR 10-2110193 B1	2020/05/13
		US 2014-0285422 A1	2014/09/25
		US 9666158 B2	2017/05/30
		WO 2014-157914 A1	2014/10/02