

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 7월 27일 (27.07.2017)



(10) 국제공개번호
WO 2017/126767 A1

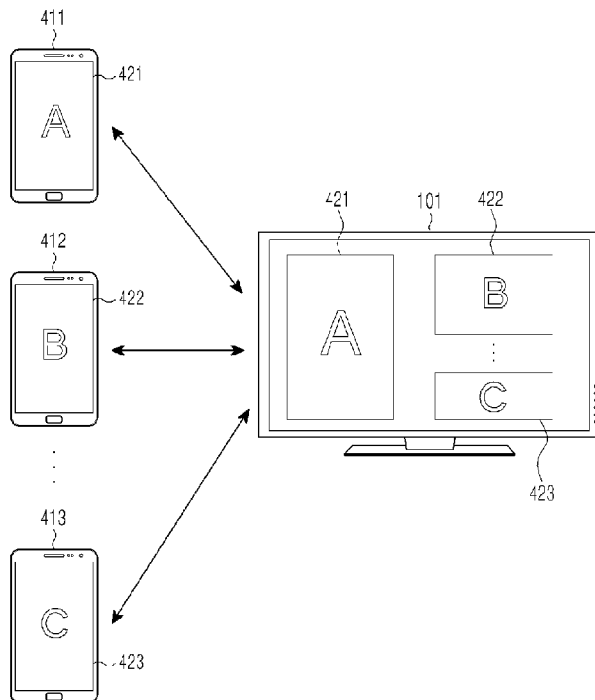
- (51) 국제특허분류: *G06F 3/14* (2006.01) *H04M 1/725* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/010172
- (22) 국제출원일: 2016년 9월 9일 (09.09.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0007242 2016년 1월 20일 (20.01.2016) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 전희철 (JEON, Hee-Chul); 16706 경기도 수원시 영통구 삼성로 320 번길 62 영통아이파크아파트 2704 동 2704 호, Gyeonggi-do (KR). 고희준 (KO, Hyun-Jun); 06372 서울시 강남구 자곡로 175 LH 강남아이파크아파트 705 동 302 호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 이권주 (LEE, Keon-Joo) 등; 03079 서울시 종로구 대학로 9길 16 미화빌딩, Seoul (KR).

- (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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND METHOD FOR OPERATING ELECTRONIC DEVICE

(54) 발명의 명칭: 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법



(57) Abstract: An electronic device and a method for operating an electronic device are disclosed. The electronic device may comprise: a communication interface for receiving a first image from a first external electronic device and receiving a second image from a second external electronic device; a display for displaying the first image in a first area and the second image in a second area, and a processor for determining a bit rate of the first image on the basis of the size of the first area, determining a bit rate of the second image on the basis of the size of the second area, transmitting information on the bit rate of the first image to the first external electronic device via the communication interface, and transmitting information on the bit rate of the second image to the second external electronic device.

(57) 요약서: 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법이 개시된다. 상기 전자 장치는, 제 1 외부 전자 장치로부터 제 1 영상을 수신하고, 제 2 외부 전자 장치로부터 제 2 영상을 수신하는 통신 인터페이스, 상기 제 1 영상을 제 1 영역에 표시하고, 상기 제 2 영상을 제 2 영역에 표시하는 디스플레이 및 상기 제 1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제 1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제 2 영역의 크기에 기초하여 제 2 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제 1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제 1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제 2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제 2 외부 전자 장치로 송신하는 프로세서를 포함할 수 있다.

WO 2017/126767 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 영상을 수신하여 표시하는 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 유무선 통신 네트워크의 발달로, 영상을 디스플레이를 통해 표시하는 전자 장치들이 유무선 통신 네트워크를 통하여 상호 연결될 수 있다. 전자 장치들 상호간은 유무선 통신 네트워크를 통하여 각종 데이터를 송수신할 수 있으며, 전자 장치가 유무선 통신 네트워크를 통하여 연결된 다른 전자 장치를 원격으로 제어하거나 이용할 수 있다.
- [3] 한편, 휴대용 전자 장치는 디스플레이 크기의 한계가 있기 때문에 작은 디스플레이의 크기로 인하여 서비스 이용에 불편을 겪는 경우가 많다. 이러한 문제를 해결 하기 위하여 "미러링(Mirroring)" 기술을 이용하여 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 휴대용 전자 장치의 화면이 다른 디스플레이 장치에서 디스플레이될 수 있다. 이와 같이, 미러링 기술은 제1 전자 장치의 화면을 유무선 통신 네트워크를 통하여 연결된 제2 전자 장치를 통하여 디스플레이하는 기술을 나타낸다.
- [4] 이를 통하여 작은 디스플레이를 가지는 휴대용 전자 장치의 화면을 더 큰 디스플레이를 가지는 다른 장치에서 볼 수 있게 되어 사용자는 휴대용 전자 장치에서 제공받는 서비스의 만족도를 높일 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 미러링과 같은 기술을 통해 전자 장치가 전자 장치와 연결된 복수의 외부 전자 장치들로부터 영상을 수신하여 전자 장치의 디스플레이를 통해 표시할 수 있다. 또한, 복수의 외부 전자 장치들로부터 영상을 수신하는 경우, 전자 장치는 복수의 외부 전자 장치들과 연결된 네트워크의 상태를 실시간으로 모니터링 하여 현재 네트워크 상태에 따라 수신되는 영상들의 화질을 유지할 수 있다.
- [6] 다만, 이 경우 네트워크 상황이 악화된 이후에 전자 장치가 네트워크 상황을 모니터링 하여 수신되는 영상들의 화질을 조절하기 때문에 네트워크 상황이 악화되는 것을 방지할 수 없다.

과제 해결 수단

- [7] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 제1 외부 전자 장치로부터 제1 영상을 수신하고, 제2 외부 전자 장치로부터 제2 영상을 수신하는 통신 인터페이스, 상기 제1 영상을 제1 영역에 표시하고, 상기 제2 영상을 제2 영역에 표시하는 디스플레이 및 상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의

비트 레이트(bit rate)를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 프로세서를 포함할 수 있다.

[8] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치의 동작 방법은, 제1 외부 전자 장치로부터 수신되는 제1 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이의 제1 영역에 표시하고, 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상을 상기 디스플레이의 제2 영역에 표시하는 동작, 상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하는 동작 및 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 동작을 포함할 수 있다.

[9] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 컴퓨터 상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 비일시적 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 제1 외부 전자 장치로부터 수신되는 제1 영상을 디스플레이의 제1 영역에 표시하고, 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상을 상기 디스플레이의 제2 영역에 표시하는 동작, 상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하는 동작 및 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 동작을 수행하도록 하는 실행 가능한 명령을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[10] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는 수신되는 영상들의 화질 악화를 사전에 방지하기 위하여, 수신되는 영상들의 표시 상태를 확인하고, 표시 상태에 따라 수신되는 영상들 각각의 화질의 변경을 결정함으로써 네트워크 상태가 악화되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 복수의 외부 전자 장치들로부터 영상들을 수신하는 경우에 수반되는 과도한 네트워크 사용도 방지할 수 있다. 아울러, 전자 장치는 표시되는 영상들의 표시 상태에 따라 동적으로 화질을 조정함으로써, 사용자에게 표시 상태에 따라 적합한 화질로 영상을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[11] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한다.

[12] 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

[13] 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 복수의 영상들의

비트 레이트를 제어하는 방법의 흐름도이다.

- [14] 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치와 복수의 외부 전자 장치들 사이에서 영상들의 비트 레이트를 제어하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [15] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [16] 도 6a 및 도 6b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상의 비트 레이트 변경 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [17] 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상의 비트 레이트를 결정하는 방법의 흐름도이다.
- [18] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 네트워크 상태에 따라 영상의 비트 레이트를 조정하는 방법의 흐름도이다.
- [19] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 네트워크 상태에 따라 영상의 비트 레이트를 조정하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [20] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 복구 패킷의 크기를 결정하는 방법의 흐름도이다.
- [21] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 복구 패킷의 크기를 결정하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [22] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 확장됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [23] 도 13a 및 도 13b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 확장됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [24] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 축소됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [25] 도 15a 및 도 15b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 축소됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [26] 도 16은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 영상 데이터 및 신호를 송수신하는 전자 장치 및 외부 전자 장치를 도시한다.
- [27] 도 17은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도를 도시한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [28] 이하, 본 문서의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 문서의 실시예의 다양한 변경(modifications), 균등물(equivalents), 및/또는 대체물(alternatives)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과

- 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [29] 본 문서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [30] 본 문서에서, "A 또는 B," "A 또는/및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B," "A 및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [31] 본 문서에서 사용된 "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [32] 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [33] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)," "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)," "~하도록 설계된(designed to)," "~하도록 변경된(adapted to)," "~하도록 만들어진(made to)," 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성된(또는 설정된)"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 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(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할

수 있다.

- [34] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [35] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 전자책 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 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(skin pad) 또는 문신), 또는 생체 이식형(예: implantable circuit) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [36] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 가전 제품(home appliance)일 수 있다. 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [37] 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(navigation) 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales),

또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [38] 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [39] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [40] 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.
- [41] 버스(110)는, 예를 들면, 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [42] 프로세서(120)는, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 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.
- [43] 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(kernel)(141), 미들웨어(middleware)(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))으로 지칭될 수 있다.
- [44] 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.

[45] 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.

[46] 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 부여할 수 있다. 예컨대, 미들웨어(143)는 상기 적어도 하나에 부여된 우선 순위에 따라 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리함으로써, 상기 하나 이상의 작업 요청들에 대한 스케줄링 또는 로드 밸런싱 등을 수행할 수 있다.

[47] API(145)는, 예를 들면, 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.

[48] 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 입출력 인터페이스(150)는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[49] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(liquid crystal display(LCD)), 발광 다이오드(light-emitting diode(LED)) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode(OLED)) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(microelectromechanical systems(MEMS)) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)를 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.

[50] 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.

[51] 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE(long-term

evolution), 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 사용할 수 있다. 또한, 무선 통신은, 예를 들면, 무선 통신(164)을 포함할 수 있다. 무선 통신(164)은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스(Bluetooth), NFC(near field communication), 또는 GNSS(global navigation satellite system) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. GNSS는 사용 지역 또는 대역폭 등에 따라, 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 system 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이하, 본 문서에서는, "GPS"는 "GNSS"와 혼용되어 사용(interchangeably used)될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network), 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [52] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 서버(106)는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 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.

- [53] 상기 프로세서(120)는 다른 구성요소들(예: 상기 메모리(130), 상기 입출력 인터페이스(150), 상기 통신 인터페이스(170) 등의 적어도 하나)로부터 획득된 정보 중 적어도 일부를 처리하고, 이를 다양한 방법으로 이용할 수 있다. 예를 들면, 상기 프로세서(120)는 상기 전자 장치(101)가 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104) 또는 서버(106))와 연동하도록 상기 전자 장치(101)의 적어도 일부 기능을 제어할 수 있다. 상기 프로세서(120)는 상기 통신 인터페이스(170)에 통합될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(120)의 적어도 하나의 구성은

서버(106)에 포함될 수 있으며, 상기 서버(106)로부터 프로세서(120)에서 구현되는 적어도 하나의 동작을 지원받을 수 있다.

- [54] 일 실시예에 따르면, 메모리(130)는 상기 프로세서(120)를 동작하도록 하는 인스트럭션을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 메모리(130)는 상기 프로세서(120)가 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소들을 제어하고, 다른 전자 장치(102, 104) 또는 서버(106)와 연동하도록 하는 인스트럭션을 포함할 수 있다. 상기 프로세서(120)는 상기 메모리(130)에 저장된 상기 인스트럭션에 기초하여 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소들을 제어하고, 다른 전자 장치(102, 104) 또는 서버(106)와 연동할 수 있다. 이하에서는 상기 전자 장치(101)의 각 구성요소들을 주체로 상기 전자 장치(101)의 동작을 설명하기로 한다. 또한, 상기 각 구성요소들에 의한 동작을 수행하도록 하는 인스트럭션은 상기 메모리(130)에 포함될 수 있다.
- [55] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통해 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 영상을 수신할 수 있다. 전자 장치(101)는 복수의 외부 전자 장치들과 유무선 통신을 통해 연결을 수립할 수 있으며, 연결이 수립된 복수의 외부 전자 장치들로부터 영상을 수신할 수 있다. 프로세서(120)는 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 수신한 영상들을 디스플레이(160)의 일 영역에 각각 표시할 수 있다.
- [56] 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 외부 전자 장치로부터 수신되는 제1 영상을 디스플레이(160)의 제1 영역에 표시하고, 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상을 디스플레이(160)의 제2 영역에 표시하고, 제n 외부 전자 장치로부터 수신되는 제n 영상을 디스플레이(160)의 제n 영역에 표시할 수 있다. 제1 영역, 제2 영역 및 제n 영역의 크기는 서로 동일할 수도 있고, 상이할 수도 있으며, 각 영역의 적어도 일부는 서로 중첩될 수도 있다. 여기에서 n은 자연수일 수 있다.
- [57] 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신되는 영상은, 복수의 외부 전자 장치들의 디스플레이에서 현재 표시되고 있는 영상일 수 있다. 이 경우, 프로세서(120)는 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신되는 영상 각각을 디스플레이(160)에 표시함으로써, 미러링 기술과 같이 복수의 외부 전자 장치들에서 표시되는 영상을 동시에 디스플레이(160)를 통해 표시할 수 있다. 또한, 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신되는 영상은 복수의 외부 전자 장치들의 메모리에 저장된 영상일 수도 있다.
- [58] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신되는 복수의 영상들 각각이 표시되는 디스플레이의 영역 크기에 기초하여, 복수의 영상들 각각의 비트 레이트(bit rate)를 결정할 수 있다. 일반적으로, 영상이 크게 표시될 수록, 더 높은 화질이 요구되고, 영상이 작게 표시될 수록 낮은 화질이 요구될 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 복수의 영상들 각각이 표시되는 디스플레이의 영역의 크기를 확인하고, 확인된 영역의 크기에 따라 복수의 영상들 각각의 비트 레이트를 결정할 수 있다.

- [59] 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 영상이 표시되는 디스플레이의 제1 영역의 크기에 기초하여, 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 제2 영상이 표시되는 디스플레이의 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정할 수 있다. 또한, 프로세서(120)는 제 n 영상이 표시되는 디스플레이의 제 n 영역의 크기에 기초하여, 제 n 영상의 비트 레이트를 결정할 수 있다.
- [60] 또한, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통하여 복수의 영상들 각각에 대해 결정된 비트 레이트에 대한 정보를 복수의 영상들 각각을 송신한 복수의 외부 전자 장치들로 송신할 수 있다. 상기 결정된 비트 레이트에 대한 정보는 외부 전자 장치들로 결정된 영상의 비트 레이트로의 변경 요청을 포함할 수 있다. 이를 통하여, 프로세서(120)는 복수의 외부 전자 장치들이 결정된 비트 레이트로 영상을 송신하도록 요청할 수 있다. 복수의 외부 전자 장치들은 상기 비트 레이트에 대한 정보를 수신하는 경우, 수신된 비트 레이트에 대한 정보에 따라 송신되는 영상의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 이 경우, 복수의 외부 전자 장치들은 전자 장치(101)로 상기 비트 레이트에 대한 정보에 따라 송신되는 영상의 비트 레이트 변경을 수락하는 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [61] 또한, 복수의 외부 전자 장치들은 수신된 비트 레이트에 대한 정보에 따라 송신되는 영상의 비트 레이트를 변경하지 않을 수도 있다. 이 경우, 복수의 외부 전자 장치들은 전자 장치(101)로 상기 비트 레이트에 대한 정보에 따라 송신되는 영상의 비트 레이트 변경을 거부하는 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [62] 또한, 상기 비트 레이트에 대한 정보 및 상기 비트 레이트에 대한 정보에 대응하는 응답은 영상들이 송신되는 채널과는 다른 채널로 송신될 수 있다. 예를 들어, 상기 비트 레이트에 대한 정보는 전자 장치(101)와 복수의 외부 전자 장치들 각각이 연결을 수립하기 위해 네고시에이션(negotiation) 동작을 수행한 채널을 통해 송신될 수 있다. 이와 같이, 비트 레이트에 대한 정보는 영상이 송신되는 채널과는 다른 채널로 송신됨으로써 영상의 송신에 영향을 주지 않을 수 있다.
- [63] 예를 들어, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통하여 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상을 송신한 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제2 영상을 송신한 제2 외부 전자 장치로 송신하고, 제 n 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제 n 영상을 송신한 제 n 외부 전자 장치로 송신할 수 있다.
- [64] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메모리(130)에 저장된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 영상의 비트 레이트를 확인할 수 있다. 예를 들어, 메모리(130)에는 영상의 표시되는 영역의 크기 별로 비트 레이트가 맵핑된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보가 저장될 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 각 영상이 표시되는 영역의 크기에 맵핑된 비트

레이트를 확인할 수 있다.

- [65] 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 제1 영역의 크기를 확인하고, 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보에서 제1 영역의 크기에 맵핑된 제1 비트 레이트를 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 확인된 제1 비트 레이트를 제1 영상의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 이와 마찬가지로, 프로세서(120)는 제2 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 제2 영역 및 제 n 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 제 n 영역의 크기를 확인하고, 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보에서 제2 영역의 크기에 맵핑된 제2 비트 레이트 및 제 n 영역에 맵핑된 제 n 비트 레이트를 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 제2 영상의 비트 레이트를 제2 비트 레이트로 결정하고, 제 n 영상의 비트 레이트를 제 n 비트 레이트로 결정할 수 있다.
- [66] 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메모리(130)에 저장된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 영상의 비트 레이트를 산출할 수 있다. 예를 들어, 메모리(130)에 영상의 표시되는 영역의 크기로부터 비트 레이트를 산출하기 위한 정보(예: 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계를 나타내는 수식 등)가 저장될 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계를 나타내는 정보를 이용하여 각 영상이 표시되는 영역의 크기에 따른 비트 레이트를 산출할 수 있다.
- [67] 예를 들어, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기에 대응하는 제1 비트 레이트를 산출할 수 있다. 프로세서(120)는 산출된 제1 비트 레이트를 제1 영상의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 이와 마찬가지로, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 제2 영상이 표시되는 제2 영역의 크기에 대응하는 제2 비트 레이트 및 제 n 영상이 표시되는 제 n 영역의 크기에 대응하는 제 n 비트 레이트를 산출할 수 있다. 프로세서(120)는 산출된 제2 비트 레이트를 제2 영상의 비트 레이트로 결정하고, 산출된 제 n 비트 레이트를 제 n 영상의 비트 레이트로 결정할 수 있다.
- [68] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 전자 장치(101)가 복수의 외부 장치들 각각과 연결된 네트워크 상태를 모니터링할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통해 복수의 외부 장치들 각각과 송수신하는 신호를 통하여 상기 네트워크 상태를 모니터링할 수 있다. 네트워크 상태를 모니터링 하는 방법 및 네트워크 상태를 판단하는 구체적인 방법에 대해서는 해당 기술 분야의 통상의 기술자에게 있어 명백하므로 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [69] 프로세서(120)는 모니터링된 네트워크 상태에 기초하여 각 영상의 비트 레이트

중 적어도 하나를 조정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 외부 전자 장치와 연결된 제1 네트워크의 상태가 미리 설정된 임계치 이하로 악화된 경우, 비트 레이트가 감소되도록 제1 영상의 비트 레이트를 조정할 수 있다. 이에 반하여, 프로세서(120)는 제2 외부 전자 장치와 연결된 제2 네트워크의 상태가 미리 설정된 임계치 보다 개선된 경우, 비트 레이트가 증가되도록 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상의 비트 레이트를 조정할 수 있다.

[70] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 복수의 영상들 각각이 표시되는 영역들의 크기에 기초하여 복수의 영상들 각각을 복구하기 위한 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 프로세서(120)는 복수의 영상들이 송신되는 과정에서 손실이 발생할 경우를 대비하여 추가적인 복구 패킷을 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신할 수 있다. 복수의 영상들이 송신되는 과정에서 손실이 발생할 경우, 손실이 발생한 부분을 복구 하기 위한 복구 알고리즘이 적용될 수 있으며, 상기 복구 알고리즘에 따라 영상을 복구하기 위한 복구 패킷이 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 수신될 수 있다. 영상을 복구하기 위한 복구 알고리즘으로는 다양한 방식의 복구 알고리즘이 적용될 수 있으며, 이는 해당 기술 분야의 통상의 기술자에게 있어 자명하므로 별도의 설명은 생략하도록 한다.

[71] 또한, 영상의 화질에 따라 요구되는 복구 패킷의 크기가 상이할 수 있다. 예를 들어, 고화질의 영상에서는 요구되는 복구 패킷의 크기가 크고, 저화질의 영상에서는 요구되는 복구 패킷의 크기가 작을 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 영역의 크기에 따라 복구 패킷의 크기를 결정하고, 결정된 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 복수의 외부 전자 장치들 각각으로 송신할 수 있다.

[72] 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기에 기초하여 제1 영상을 복구하기 위한 제1 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통해 결정된 제1 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 제1 영상을 송신한 제1 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 이와 마찬가지로, 프로세서(120)는 제2 영상이 표시되는 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상을 복구하기 위한 제2 복구 패킷의 크기를 결정하고, 제 n 영상이 표시되는 제 n 영역의 크기에 기초하여 제 n 영상을 복구하기 위한 제 n 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통하여 제2 영상을 송신한 제2 외부 전자 장치로 제2 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 송신하고, 제 n 영상을 송신한 제 n 외부 전자 장치로 제 n 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 송신할 수 있다.

[73] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 영역을 확대 또는 축소하기 위한 사용자의 입력이 수신되는 경우, 수신되는 사용자의 입력에 따라 영상이 표시되는 영역의 크기를 확대 또는 축소시킬 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 수신되는 사용자의 입력에 따라 제1 영상이 표시되는 제1

영역의 크기를 디스플레이 전체로 확장시킬 수도 있고, 수신되는 사용자의 입력에 따라 제1 영상이 표시되는 제1 영역을 제거하여 제1 영상이 표시되지 않도록 할 수도 있다. 또한, 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기가 디스플레이 전체로 확장되는 경우, 다른 영상들을 표시하는 영역들은 크기의 변화가 없더라도 제1 영역의 크기가 확장됨으로 인하여 디스플레이(160)에 표시되지 않을 수 있다.

[74] 프로세서(120)는 수신되는 사용자의 입력에 따라 영상이 표시되는 영역의 크기가 변경되는 경우, 변경된 영역의 크기에 기초하여 영상의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 또한, 프로세서(120)는 통신 인터페이스(170)를 통하여 변경된 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 영상을 송신한 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 영역의 크기에 변화에 따라 영상의 비트 레이트를 동적으로 조정할 수 있고, 이에 따라 영상이 송신되는 데에 이용되는 네트워크 상황이 악화 되는 것을 방지할 수 있다.

[75] 예를 들어, 프로세서(120)는 영상이 표시되는 영역의 크기를 최대로 표시하기 위한 사용자의 제1 입력에 따라 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기를 디스플레이(160)의 크기로 확장하여 제1 영상을 표시할 수 있다. 이 경우, 프로세서(120)는 확장된 제1 영역의 크기에 기초하여 제1 영상의 비트 레이트를 변경하고, 변경된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상을 송신한 제1 외부 전자 장치로 송신할 수 있다.

[76] 또한, 프로세서(120)는 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기가 디스플레이(160)의 크기로 확장됨에 따라 제2 영상의 표시를 중단할 수 있다. 프로세서(120)는 제2 영상의 표시가 중단됨에 따라 제2 영상 표시의 중단을 나타내는 메시지를 제2 영상을 송신하는 제2 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 상기 메시지를 수신한 제2 외부 전자 장치는 전자 장치(101)로 제2 영상의 송신을 중단할 수도 있고, 최소의 비트 레이트로 제2 영상을 전자 장치(101)로 송신할 수도 있다. 이와 같이, 전자 장치(101)의 디스플레이(160)를 통해 표시되지 않는 영상을 송신하지 않거나 최소의 비트 레이트로 송신함으로써 과도한 네트워크 사용을 피할 수 있다.

[77] 제1 영상을 표시하는 제1 영역의 크기가 디스플레이(160)의 크기로 확장된 후, 영상이 표시되는 영역의 크기를 축소시키기 위한 사용자의 제2 입력이 수신될 수 있다. 이 경우, 프로세서(120)는 사용자의 제2 입력에 따라 디스플레이(160)의 크기로 확장된 제1 영역의 크기를 축소하여 제1 영상을 표시할 수 있다. 제1 영역의 크기가 축소됨에 따라 프로세서(120)는 축소된 제1 영역의 크기에 기초하여 제1 영상의 비트 레이트를 변경하고, 변경된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상을 송신한 제1 외부 전자 장치로 송신할 수 있다.

[78] 또한, 프로세서(120)는 제1 영역의 크기가 축소됨에 따라, 표시가 중단된 제2 영상의 표시를 재개(resume)할 수 있다. 제1 영역의 크기가 축소됨으로써, 제2 영상이 제2 영역을 통해 다시 표시될 수 있으므로, 프로세서(120)는 제2 영상의

표시를 재개할 수 있다. 프로세서(120)는 제2 영상의 표시가 재개됨에 따라 제2 영상의 표시 재개를 나타내는 메시지를 제2 영상을 송신한 제2 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 제2 영상의 송신을 중단한 경우 상기 메시지를 수신한 제2 외부 전자 장치는 제2 영상을 다시 전자 장치(101)로 송신할 수 있다. 또한, 제2 영상의 비트 레이트를 최소화한 경우, 제2 외부 전자 장치는 제2 영역의 크기에 기초하여 결정된 비트 레이트로 제2 영상을 전자 장치(101)로 송신할 수 있다.

- [79] 도 2는 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(210)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operating system(OS)) 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 등이 될 수 있다.
- [80] 프로그램 모듈(210)은 커널(220), 미들웨어(230), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface (API))(260), 및/또는 어플리케이션(270)을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(210)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드(preload) 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드(download) 가능하다.
- [81] 커널(220)(예: 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(221) 및/또는 디바이스 드라이버(223)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(221)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(221)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(223)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.
- [82] 미들웨어(230)는, 예를 들면, 어플리케이션(270)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(270)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 API(260)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(270)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(230)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(235), 어플리케이션 매니저(application manager)(241), 윈도우 매니저(window manager)(242), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(243), 리소스 매니저(resource manager)(244), 파워 매니저(power manager)(245), 데이터베이스 매니저(database manager)(246), 패키지 매니저(package manager)(247), 연결 매니저(connectivity manager)(248), 통지 매니저(notification manager)(249), 위치 매니저(location manager)(250), 그래픽 매니저(graphic manager)(251), 또는 보안 매니저(security manager)(252) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [83] 런타임 라이브러리(235)는, 예를 들면, 어플리케이션(270)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(235)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.
- [84] 어플리케이션 매니저(241)는, 예를 들면, 어플리케이션(270) 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기(life cycle)를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(242)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(243)는 다양한 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱(codec)을 이용하여 미디어 파일의 인코딩(encoding) 또는 디코딩(decoding)을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(244)는 어플리케이션(270) 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.
- [85] 파워 매니저(245)는, 예를 들면, 바이오스(BIOS: basic input/output system) 등과 함께 동작하여 배터리(battery) 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보 등을 제공할 수 있다. 데이터베이스 매니저(246)는 어플리케이션(270) 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(247)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.
- [86] 연결 매니저(248)는, 예를 들면, WiFi 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 통지 매니저(249)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 위치 매니저(250)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(251)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(252)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 미들웨어(230)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.
- [87] 미들웨어(230)는 전술한 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 미들웨어(230)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 미들웨어(230)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.
- [88] API(260)(예: API(145))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, 타이젠(tizen)의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.
- [89] 어플리케이션(270)(예: 어플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(271),

다이얼러(272), SMS/MMS(273), IM(instant message)(274), 브라우저(275), 카메라(276), 알람(277), 컨택트(278), 음성 다이얼(279), 이메일(280), 달력(281), 미디어 플레이어(282), 앨범(283), 또는 시계(284), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 등을 제공) 등의 기능을 수행할 수 있는 하나 이상의 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[90] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(270)은 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 어플리케이션(이하, 설명의 편의 상, "정보 교환 어플리케이션")을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[91] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션, 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생된 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다.

[92] 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 외부 전자 장치에서 제공되는 서비스(예: 통화 서비스 또는 메시지 서비스 등)를 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.

[93] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(270)은 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 속성(예 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션 등)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(270)은 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(102, 104))로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(270)은 프리로드 어플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제n자 어플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈(210)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.

[94] 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(210)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 프로그램 모듈(210)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그램 모듈(210)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어

세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.

- [95] 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 복수의 영상들의 비트 레이트를 제어하는 방법의 흐름도이다.
- [96] 310 동작에서, 전자 장치(101)는 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 수신된 복수의 영상들 각각을 전자 장치(101)의 디스플레이의 각 영역에 표시할 수 있다. 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(411)로부터 수신된 제1 영상(421), 제2 외부 전자 장치(412)로부터 수신된 제2 영상(422) 및 제n 외부 전자 장치(413)로부터 수신된 제n 영상(423)을 전자 장치(101)의 디스플레이의 각 영역에 표시할 수 있다. 도 4와 같이, 전자 장치(101)는 제1 영상(421), 제2 영상(422) 및 제n 영상(423)을 디스플레이 각각의 영역을 통해 동시에 표시할 수 있다.
- [97] 도 4와 같이, 제1 영상(421)이 표시되는 제1 영역, 제2 영상(422)이 표시되는 제2 영역 및 제n 영상(432)이 표시되는 제n 영역의 크기는 서로 상이할 수 있다. 또한, 도시되지는 않았으나, 각 영역은 중첩되어 표시될 수도 있다.
- [98] 320 동작에서, 전자 장치(101)는 복수의 영상들 각각이 표시되는 각 영역의 크기에 기초하여 복수의 영상들 각각의 비트 레이트를 결정할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 영상(421)이 표시되는 제1 영역, 제2 영상(422)이 표시되는 제2 영역 및 제n 영상(423)이 표시되는 제n 영역 각각의 크기를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 확인된 제1 영역, 제2 영역 및 제n 영역의 크기에 기초하여 제1 영상(421), 제2 영상(422) 및 제n 영상(423) 각각의 비트 레이트를 결정할 수 있다. 전자 장치(101)가 영상의 비트 레이트를 결정하는 구체적인 방법에 대해서는 후술하도록 한다.
- [99] 330 동작에서, 전자 장치(101)는 320 동작에서 결정된 복수의 영상들 각각의 비트 레이트에 대한 정보를 생성하고, 생성된 비트 레이트에 대한 정보를 복수의 외부 전자 장치들 각각에 송신할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 전자 장치(101)는 결정된 제1 영상(421)의 비트 레이트에 대한 정보를 생성하여 제1 영상(421)을 송신한 제1 외부 전자 장치(411)로 송신할 수 있다. 또한, 전자 장치(101)는 결정된 제2 영상(422)의 비트 레이트에 대한 정보를 생성하여 제2 영상(422)을 송신한 제2 외부 전자 장치(412)로 송신하고, 결정된 제n 영상(423)의 비트 레이트에 대한 정보를 생성하여 제n 영상(423)을 송신한 제n 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 각 영상의 비트 레이트에 대한 정보는 각 영상을 수신하는 채널과는 다른 채널로 송신될 수 있다.
- [100] 복수의 외부 전자 장치들은 전자 장치(101)로부터 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 수신하고, 이에 따라 비트 레이트에 대한 정보에 기초하여 수신하는 영상의 비트 레이트 변경 여부를 결정할 수 있다. 예를 들어, 도 4를 참조하면, 제1 외부 전자 장치(411)는 수신된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보에 기초하여 제1 영상을 송신하기 위한 비트 레이트의 변경 여부를 결정할 수 있다. 제1 외부 전자 장치(411)가 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보에 기초하여 제1

영상을 송신하기 위한 비트 레이트를 변경하는 경우, 제1 외부 전자 장치(411)는 전자 장치(101)로 제1 영상의 비트 레이트 변경을 수락하는 응답 신호를 전송할 수 있다.

- [101] 한편, 제1 외부 전자 장치(411)가 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보에 기초하여 제1 영상을 송신하기 위한 비트 레이트를 변경하지 않는 경우, 제1 외부 전자 장치(411)는 전자 장치(101)로 제1 영상의 비트 레이트 변경을 거부하는 응답 신호를 전송할 수 있다. 제2 외부 전자 장치(412) 및 제 n 외부 전자 장치(413) 역시 제1 외부 전자 장치(411)와 마찬가지로 송신되는 영상의 비트 레이트 변경 여부를 결정하고, 결정 결과에 따라 응답 신호를 전자 장치(101)로 전송할 수 있다. 이와 같이, 복수의 외부 전자 장치들은 수신되는 영상의 비트 레이트의 정보에 따라 송신되는 비트 레이트의 변경 여부를 자체적으로 결정할 수 있다.
- [102] 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [103] 510 동작에서, 전자 장치(101)는 영상이 표시되는 영역을 확대 또는 축소하기 위한 사용자의 입력에 따라 영상이 표시되는 영역의 크기를 확대 또는 축소시킬 수 있다. 예를 들어, 도 6a에서와 같이, 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(611), 제2 외부 전자 장치(612) 및 제 n 외부 전자 장치(613)로부터 각각 제1 영상(621), 제2 영상(622) 및 제 n 영상(623)을 수신하여 전자 장치(101)의 디스플레이 각 영역에 표시할 수 있다.
- [104] 제1 영상(621), 제2 영상(622) 및 제 n 영상(623)이 표시된 후, 전자 장치(101)가 제1 영상(621)이 표시되는 제1 영역을 확대하기 위한 사용자 입력을 수신하는 경우를 상정하도록 한다. 이 경우, 도 6b와 같이, 전자 장치(101)는 제1 영상(621)이 표시되는 제1 영역을 확대할 수 있다. 상기 사용자의 입력에 따라 제1 영역이 확대되는 경우, 확대된 제1 영역은 제2 영상(622)을 표시하는 제2 영역 및 제 n 영상(623)을 표시하는 제 n 영역과 중첩될 수 있다. 사용자의 입력이 제1 영상의 크기를 확대하기 위한 것이므로, 제1 영역, 제2 영역 및 제 n 영역 각각이 중첩되는 부분에서는 제1 영상(621)이 제2 영상(622) 및 제 n 영상(623) 각각 보다 상위에 표시될 수 있다.
- [105] 520 동작에서, 전자 장치(101)는 사용자의 입력에 따라 변경된 영역의 크기에 기초하여, 상기 변경된 영역을 통해 표시되는 영상의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 예를 들어, 도 6a 및 도 6b와 같이, 사용자의 입력에 따라 제1 영상(621)이 표시되는 제1 영역의 크기가 확대되는 경우, 전자 장치(101)는 확대된 제1 영역의 크기를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 확인된 제1 영역의 크기에 기초하여 제1 영상(621)의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 제1 영역의 크기가 확대됨에 따라, 제1 영상(621)에 대해 더 높은 화질이 요구되므로, 전자 장치(101)는 제1 영상(621)의 비트 레이트를 변경된 제1 영역의 크기에 대응되도록 변경할 수 있다.

- [106] 530 동작에서, 전자 장치(101)는 변경된 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 영상을 송신한 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 예를 들어, 도 6a 및 도 6b에서와 같이, 전자 장치(101)는 변경된 제1 영상(621)의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상(621)을 송신한 제1 외부 전자 장치(611)로 송신할 수 있다.
- [107] 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상의 비트 레이트를 결정하는 방법의 흐름도이다.
- [108] 도 7a에서는 전자 장치(101)가 영상의 표시되는 영역의 크기 별로 비트 레이트가 맵핑된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 저장하고 있는 경우, 전자 장치(101)가 영상의 비트 레이트를 결정하는 방법에 대해 설명하도록 한다.
- [109] 710 동작에서, 전자 장치(101)는 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 복수의 영상들 각각이 표시되는 영역의 크기에 대응하는 비트 레이트들을 확인할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 제1 영역의 크기를 확인하고, 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보에서 제1 영역의 크기에 맵핑된 제1 비트 레이트를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 나머지 영상들에 대해서도 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 제1 영상과 마찬가지로 영상들 각각에 대응하는 비트 레이트를 확인할 수 있다.
- [110] 720 동작에서, 전자 장치(101)는 확인된 제1 비트 레이트를 제1 영상의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 전자 장치(101)는 나머지 영상들에 대해서도 제1 영상과 마찬가지로 영상들 각각에 대해 확인된 비트 레이트를 영상들 각각의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 이와 같이, 전자 장치(101)는 영상의 표시되는 영역의 크기 별로 비트 레이트가 맵핑된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 저장하고 있는 경우, 상기 정보에서 영상이 표시되는 영역의 크기에 따라 맵핑된 비트 레이트를 확인함으로써 각 영상의 비트 레이트를 결정할 수 있다.
- [111] 도 7b에서는 전자 장치(101)가 영상의 표시되는 영역의 크기로부터 비트 레이트를 산출하기 위한 정보(예: 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계를 나타내는 수식 등)가 저장하고 있는 경우, 전자 장치(101)가 영상의 비트 레이트를 결정하는 방법에 대해 설명하도록 한다.
- [112] 730 동작에서, 전자 장치(101)는 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 복수의 영상들 각각이 표시되는 영역의 크기에 대응하는 비트 레이트들을 산출할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기를 확인하고, 확인된 제1 영역의 크기에 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보, 예를 들어 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계를 나타내는 수식을 적용함으로써, 제1 영상의 비트 레이트를 산출할 수

있다. 전자 장치(101)는 나머지 영상들에 대해서도 상기 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여 제1 영상과 마찬가지로 영상들 각각에 대응하는 비트 레이트를 산출할 수 있다.

- [113] 740 동작에서, 전자 장치(101)는 산출된 제1 비트 레이트를 제1 영상의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 전자 장치(101)는 나머지 영상들에 대해서도 제1 영상과 마찬가지로 영상들 각각에 대해 산출된 비트 레이트를 영상들 각각의 비트 레이트로 결정할 수 있다. 이와 같이, 전자 장치(101)는 복수의 영상들이 표시되는 각 영역의 크기에 따라 실시간으로 영상의 비트 레이트를 산출함으로써, 각 영상의 비트 레이트를 결정할 수 있다. 또한, 사용자의 입력에 따라 영상이 표시되는 영역이 변경되는 경우, 영역의 변경에 따라 실시간으로 영상의 비트 레이트를 산출하여 영상의 비트 레이트를 결정할 수 있다.
- [114] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 네트워크 상태에 따라 영상의 비트 레이트를 조정하는 방법의 흐름도이다.
- [115] 810 동작에서, 전자 장치(101)는 복수의 외부 장치들 각각과 연결된 네트워크 상태를 모니터링할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 통신 인터페이스(170)를 통해 복수의 외부 장치들 각각과 송수신하는 신호를 통하여 상기 네트워크 상태를 모니터링할 수 있다. 도 9를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(911)와 연결된 제1 네트워크(931), 제2 외부 전자 장치(912)와 연결된 제2 네트워크(932) 및 제 n 외부 전자 장치(913)와 연결된 제 n 네트워크(933) 각각의 상태를 모니터링할 수 있다. 도 9에서는 제1 네트워크(931), 제2 네트워크(932) 및 제 n 네트워크(933)가 각각 구분된 것으로 도시되었으나, 이는 설명의 목적일 뿐 이에 제한되는 것은 아니며, 전자 장치(101)는 복수의 외부 전자 장치들과 하나의 네트워크를 통해 연결될 수도 있다.
- [116] 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(911)로부터 송신되는 제1 영상(911)과 함께 송신되는 신호 또는 제1 영상(921)과는 별개로 송수신되는 신호에 기초하여 제1 네트워크(931)의 상태를 모니터링할 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 영상(922) 및 제 n 영상(923)과 함께 송신되는 신호 또는 제2 영상(922) 및 제 n 영상(923)과 별개로 송수신되는 신호에 기초하여 제2 네트워크(932) 및 제 n 네트워크(933)의 상태를 모니터링할 수 있다.
- [117] 820 동작에서, 전자 장치(101)는 모니터링된 네트워크 상태에 기초하여 각 영상의 비트 레이트 중 적어도 하나를 조정할 수 있다. 예를 들어, 도 9를 참조하면, 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(911)와 연결된 제1 네트워크(931)의 상태가 미리 설정된 임계치 이하로 악화된 경우, 비트 레이트가 감소되도록 제1 외부 전자 장치(911)로부터 수신되는 제1 영상의 비트 레이트를 조정할 수 있다. 이에 반하여, 프로세서(120)는 제2 외부 전자 장치와 연결된 제2 네트워크의 상태가 미리 설정된 임계치 보다 개선된 경우, 비트 레이트가 증가되도록 제2 외부 전자 장치로부터 송신되는 제2 영상의 비트 레이트를

조정할 수 있다.

- [118] 또한, 전자 장치(101)는 복수의 영상들 각각의 비트 레이트를 결정하는 과정에서 복수의 영상들 각각이 표시되는 영역의 크기 뿐만 아니라 모니터링된 네트워크의 상태를 더 고려하여 복수의 영상들 각각의 비트 레이트를 결정할 수 있다.
- [119] 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 복구 패킷의 크기를 결정하는 방법의 흐름도이다.
- [120] 1010 동작에서, 전자 장치(101)는 복수의 영상들 각각이 표시되는 영역들의 크기에 기초하여 복수의 영상들 각각을 복구하기 위한 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 전자 장치(101)는 복수의 영상들이 송신되는 과정에서 손실이 발생할 경우를 대비하여 추가적인 복구 패킷을 복수의 외부 전자 장치들로부터 수신할 수 있다. 예를 들어 도 11을 참조하면, 도 11의 (a)와 같이, 전자 장치(101)는 외부 전자 장치로부터 영상과 관련된 데이터 패킷(1110)이 손실이 발생할 경우, 데이터 패킷(1110)을 복구 하기 위한 복구 패킷(1111)을 수신할 수 있다.
- [121] 영상의 화질에 따라 요구되는 복구 패킷의 크기가 상이할 수 있다. 예를 들어, 고화질의 영상에서는 요구되는 복구 패킷의 크기가 크고, 저화질의 영상에서는 요구되는 복구 패킷의 크기가 작을 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(101)는 영상이 표시되는 디스플레이(160)의 영역의 크기에 따라 복구 패킷의 크기를 결정하고, 결정된 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 복수의 외부 전자 장치들 각각으로 송신할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 입력에 영상이 표시되는 영역의 크기가 감소한 경우 도 11을 참조하여 복구 패킷의 크기 변화를 설명하도록 한다.
- [122] 상술한 바와 같이, 상기 영역의 크기가 감소됨에 따라 전자 장치(101)는 비트 레이트가 감소되도록 상기 영역을 통해 표시되는 영상의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 이와 마찬가지로, 전자 장치(101)는 상기 영상을 복구 하기 위한 복구 패킷의 크기 역시 감소되도록 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 이에 따라 도 11의 (b)와 같이, 영상의 데이터 패킷(1120)의 크기는 도 11의 (a)의 영상의 데이터 패킷(1110)의 크기에 비해 감소되고, 복구 패킷(1121)의 크기 역시 도 11의 (a)의 복구 패킷(1111)의 크기에 비해 감소되도록 전자 장치(101)에 의해 결정될 수 있다. 이를 통하여, 전자 장치(101)는 불필요한 네트워크 사용을 줄여 네트워크 대역폭 사용을 효율적으로 관리할 수 있다.
- [123] 1020 동작에서, 전자 장치(101)는 패킷의 크기에 대한 정보를 영상을 송신한 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 외부 전자 장치는 전자 장치(101)로부터 수신되는 복구 패킷의 크기에 기초하여 전자 장치(101)로 송신할 복구 패킷의 크기를 결정할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치는 수신된 복구 패킷의 크기에 대한 정보에 따라 복구 패킷의 크기를 변경할 수도 있고, 기존의 복구 패킷의 크기를 그대로 유지할 수도 있다. 외부 전자 장치는 복구 패킷의 크기 변경 여부에 따른 응답 신호를 전자 장치(101)로 송신할 수 있다.

- [124] 도 12는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 확장됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [125] 1210 동작에서, 전자 장치(101)는 영상이 표시되는 영역의 크기를 최대로 표시하기 위한 사용자의 제1 입력에 따라 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기를 디스플레이(160)의 크기로 확장하여 제1 영상을 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 13a에서와 같이, 전자 장치(101)는 제1 외부 전자 장치(1311), 제2 외부 전자 장치(1312) 및 제n 외부 전자 장치(1313)로부터 각각 제1 영상(1321), 제2 영상(1322) 및 제n 영상(1323)을 수신하여 전자 장치(101)의 디스플레이 각 영역에 표시할 수 있다.
- [126] 제1 영상(1321), 제2 영상(1322) 및 제n 영상(1323)이 표시된 후, 전자 장치(101)가 제1 영상(1321)이 표시되는 제1 영역을 디스플레이(160)의 크기로 확대하기 위한 제1 입력을 수신하는 경우를 상정하도록 한다. 이 경우, 도 13b와 같이, 전자 장치(101)는 제1 영상(1321)을 디스플레이 전체를 통해 표시할 수 있다. 제1 입력이 제1 영상의 크기를 확대하기 위한 것이므로, 제1 영상(1321)이 디스플레이 전체에 표시됨에 따라 제2 영역 및 제n 영역을 통해 각각 표시되는 제2 영상(1322) 및 제n 영상(1323)은 디스플레이에 표시되지 않을 수 있다.
- [127] 1220 동작에서, 전자 장치(101)는 확장된 제1 영역의 크기에 기초하여 제1 영상의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 1230 동작에서, 전자 장치(101)는 변경된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상을 송신한 제1 외부 전자 장치로 송신할 수 있다.
- [128] 1240 동작에서, 전자 장치(101)는 제1 영역의 크기가 디스플레이(160)의 크기로 확장됨에 따라 제2 영상 및 제n 영상의 표시를 중단할 수 있다. 1250 동작에서, 전자 장치(101)는 제2 영상의 표시가 중단됨에 따라 제2 영상 표시의 중단을 나타내는 메시지를 제2 영상을 송신하는 제2 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 또한, 제n 영상의 표시가 중단됨에 따라 제n 영상 표시의 중단을 나타내는 메시지를 제n 영상을 송신하는 제n 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 상기 메시지를 수신한 제2 외부 전자 장치 및 제n 외부 전자 장치 각각은 전자 장치(101)로 제2 영상 및 제n 영상의 송신을 중단할 수도 있고, 최소의 비트 레이트로 제2 영상 및 제n 영상을 전자 장치(101)로 송신할 수도 있다.
- [129] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 의한 영상이 표시되는 영역의 크기가 축소됨에 따라 영상의 비트 레이트를 변경하는 방법의 흐름도이다.
- [130] 1410 동작에서, 전자 장치(101)는 영상이 표시되는 영역의 크기를 축소시키기 위한 사용자의 제2 입력에 따라 제1 영상이 표시되는 제1 영역의 크기를 축소시킬 수 있다. 도 15a와 같이 디스플레이의 크기로 표시되는 제1 영역을 상기 제2 입력에 따라 축소시켜 도 15b와 같이 제1 영상(1521)을 표시할 수 있다.
- [131] 1420 동작에서, 전자 장치(101)는 제1 영상을 표시하는 제1 영역의 크기가

- 축소됨에 따라, 제1 영상(1521)의 비트 레이트를 변경할 수 있다. 1430 동작에서, 전자 장치(101)는 변경된 제1 영상(1521)의 비트 레이트에 대한 정보를 제1 영상(1521)을 송신한 제1 외부 전자 장치(1511)로 송신할 수 있다.
- [132] 1440 동작에서, 전자 장치(101)는 제1 영역이 축소됨에 따라 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)의 표시를 재개할 수 있다. 제1 영역의 크기가 축소됨으로써, 도 15b와 같이 제2 영상(1522)이 제2 영역을 통해 다시 표시될 수 있고, 제n 영상(1523)이 제n 영역을 통해 다시 표시될 수 있으므로, 전자 장치(101)는 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)의 표시를 재개할 수 있다.
- [133] 1450 동작에서, 전자 장치(101)는 제2 영상(1522)의 표시가 재개됨에 따라 제2 영상(1522)의 표시 재개를 나타내는 메시지를 제2 영상(1522)을 송신한 제2 외부 전자 장치(1512)로 송신할 수 있다. 이와 마찬가지로, 전자 장치(101)는 제n 영상(1523)의 표시가 재개됨에 따라 제n 영상(1523)의 표시 재개를 나타내는 메시지를 제n 영상(1523)을 송신한 제n 외부 전자 장치(1513)로 송신할 수 있다.
- [134] 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)의 송신을 중단한 경우 상기 메시지를 수신한 제2 외부 전자 장치(1512) 및 제n 외부 전자 장치(1513)는 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)을 다시 전자 장치(101)로 송신할 수 있다. 또한, 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)의 비트 레이트를 최소화한 경우, 제2 외부 전자 장치(1512) 및 제n 외부 전자 장치(1513)는 제2 영역 및 제n 영역의 크기에 기초하여 결정된 비트 레이트로 제2 영상(1522) 및 제n 영상(1523)을 전자 장치(101)로 송신할 수 있다.
- [135] 도 16은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 영상 데이터 및 신호를 송수신하는 전자 장치 및 외부 전자 장치를 도시한다.
- [136] 전자 장치(101)는 영상이 표시되는 영역의 크기에 기초하여 결정된 비트 레이트에 대한 정보는 외부 전자 장치(1610)로 송신할 수 있다. 이 경우, 결정된 비트 레이트에 대한 정보는 외부 전자 장치(1610)가 전자 장치(101)로 영상을 송신하는 제1 채널(1620)과는 상이한 제2 채널(1630)로 송신될 수 있다.
- [137] 예를 들어, 상기 비트 레이트에 대한 정보는 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(1610)가 연결을 수립하기 위해 네고시에이션(negotiation) 동작을 수행한 제2 채널(1630)을 통해 송신될 수 있다. 이와 같이, 비트 레이트에 대한 정보는 영상이 송신되는 제1 채널(1620)과는 다른 제2 채널(1630)로 송신됨으로써 영상의 송신에 영향을 주지 않을 수 있다.
- [138] 도 17은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(1701)의 블록도이다. 전자 장치(1701)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(1701)는 하나 이상의 프로세서(예: AP(application processor))(1710), 통신 모듈(1720), 가입자 식별 모듈(1724), 메모리(1730), 센서 모듈(1740), 입력 장치(1750), 디스플레이(1760), 인터페이스(1770), 오디오 모듈(1780), 카메라 모듈(1791), 전력 관리 모듈(1795), 배터리(1796), 인디케이터(1797), 및 모터(1798)를 포함할 수 있다.
- [139] 프로세서(1710)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여

프로세서(1710)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(1710)는, 예를 들면, SoC(system on chip) 로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(1710)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(1710)는 도 17에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(1721))를 포함할 수도 있다. 프로세서(1710)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.

[140] 통신 모듈(1720)은, 도 1의 통신 인터페이스와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(1720)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(1721), WiFi 모듈(1723), 블루투스 모듈(1725), GNSS 모듈(1727)(예: GPS 모듈, Glonass 모듈, Beidou 모듈, 또는 Galileo 모듈), NFC 모듈(1728) 및 RF(radio frequency) 모듈(1729)를 포함할 수 있다.

[141] 셀룰러 모듈(1721)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(1721)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(1724)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(1701)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(1721)은 프로세서(1710)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(1721)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.

[142] WiFi 모듈(1723), 블루투스 모듈(1725), GNSS 모듈(1727) 또는 NFC 모듈(1728) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(1721), WiFi 모듈(1723), 블루투스 모듈(1725), GNSS 모듈(1727) 또는 NFC 모듈(1728) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다.

[143] RF 모듈(1729)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(1729)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(1721), WiFi 모듈(1723), 블루투스 모듈(1725), GNSS 모듈(1727) 또는 NFC 모듈(1728) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.

[144] 가입자 식별 모듈(1724)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 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.

[145] 메모리(1730)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(1732) 또는 외장

메모리(1734)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(1732)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive(SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [146] 외장 메모리(1734)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱(memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 외장 메모리(1734)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(1701)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.
- [147] 센서 모듈(1740)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(1701)의 작동 상태를 감지하여, 측정 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(1740)은, 예를 들면, 제스처 센서(1740A), 자이로 센서(1740B), 기압 센서(1740C), 마그네틱 센서(1740D), 가속도 센서(1740E), 그림 센서(1740F), 근접 센서(1740G), 컬러(color) 센서(1740H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(1740I), 온/습도 센서(1740J), 조도 센서(1740K), 또는 UV(ultra violet) 센서(1740M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로(additionally or alternatively), 센서 모듈(1740)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor), IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(1740)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(1701)는 프로세서(1710)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(1740)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(1710)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(1740)을 제어할 수 있다.
- [148] 입력 장치(1750)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(1752),(디지털) 펜 센서(pen sensor)(1754), 키(key)(1756), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(1758)를 포함할 수 있다. 터치 패널(1752)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(1752)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(1752)은 텍타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [149] (디지털) 펜 센서(1754)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 쉬트(sheet)를 포함할 수 있다. 키(1756)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(1758)는 마이크를 통해, 입력

도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.

- [150] 디스플레이(1760)는 패널(1762), 홀로그램 장치(1764), 또는 프로젝터(1766)를 포함할 수 있다. 패널(1762)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 패널(1762)은 터치 패널(1752)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 홀로그램 장치(1764)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(1766)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(1701)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 디스플레이(1760)는 패널(1762), 홀로그램 장치(1764), 또는 프로젝터(1766)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.

- [151] 인터페이스(1770)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(1772), USB(universal serial bus)(1774), 광 인터페이스(optical interface)(1776), 또는 D-sub(D-subminiature)(1778)를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로(additionally and alternatively), 인터페이스(1770)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.

- [152] 오디오 모듈(1780)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(1780)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 입출력 인터페이스에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(1780)은, 예를 들면, 스피커(1782), 리시버(1784), 이어폰(1786), 또는 마이크(1788) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.

- [153] 카메라 모듈(1791)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, ISP(image signal processor), 또는 플래시(flash)(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다.

- [154] 전력 관리 모듈(1795)은, 예를 들면, 전자 장치(1701)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(1795)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 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(1796)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(1796)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.

- [155] 인디케이터(1797)는 전자 장치(1701) 또는 그 일부(예: 프로세서(1710))의 특정

상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(1798)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 전자 장치(1701)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.

- [156] 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 장치는 본 문서에서 기술된 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [157] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈"은, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. "모듈"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈"은, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [158] 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 메모리(130)가 될 수 있다.
- [159] 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(magnetic media)(예: 자기테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM(compact disc read only memory), DVD(digital versatile disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM(read only memory), RAM(random access memory), 또는 플래시 메모리 등) 등을 포함할 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 다양한 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

- [160] 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [161] 다양한 실시예에 따르면, 명령들을 저장하고 있는 기록 매체에 있어서, 상기 명령들은 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로서, 상기 적어도 하나의 동작은, 제1 외부 전자 장치로부터 수신되는 제1 영상을 디스플레이의 제1 영역에 표시하고, 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상을 상기 디스플레이의 제2 영역에 표시하는 동작, 상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하는 동작 및 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 동작을 포함할 수 있다.
- [162] 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 문서에서 기재된 기술의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 문서의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
제1 외부 전자 장치로부터 제1 영상을 수신하고, 제2 외부 전자 장치로부터 제2 영상을 수신하는 통신 인터페이스;
상기 제1 영상을 제1 영역에 표시하고, 상기 제2 영상을 제2 영역에 표시하는 디스플레이; 및
상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 프로세서를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
수신되는 사용자의 입력에 따라 상기 제1 영상이 표시되는 상기 제1 영역의 크기를 변경하여 표시하고, 상기 변경된 제1 영역의 크기에 기초하여 상기 제1 영상의 비트 레이트를 변경하는, 전자 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 통신 인터페이스를 통해 상기 변경된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 저장하는 메모리를 더 포함하고,
상기 프로세서는,
상기 메모리에 저장된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여, 상기 제1 영역의 크기에 대응하는 제1 비트 레이트 및 상기 제2 영역의 크기에 대응하는 제2 비트 레이트를 확인하고, 상기 제1 비트 레이트를 상기 제1 영상의 비트 레이트로 결정하고, 상기 제2 비트 레이트를 상기 제2 영상의 비트 레이트로 결정하는, 전자 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 저장하는 메모리를 더 포함하고,
상기 프로세서는,

상기 메모리에 저장된 영상이 표시되는 영역의 크기와 비트 레이트 사이의 관계에 대한 정보를 이용하여, 상기 제1 영역의 크기에 대응하는 제1 비트 레이트 및 상기 제2 영역의 크기에 대응하는 제2 비트 레이트를 산출하고, 상기 제1 비트 레이트를 상기 제1 영상의 비트 레이트로 결정하고, 상기 제2 비트 레이트를 상기 제2 영상의 비트 레이트로 결정하는, 전자 장치.

[청구항 6]

제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 전자 장치가 상기 제1 외부 전자 장치 및 상기 제2 외부 전자 장치 각각과 연결된 네트워크의 상태를 모니터링하고, 상기 모니터링된 네트워크의 상태에 기초하여 상기 제1 영상의 비트 레이트 및 상기 제2 영상의 비트 레이트 중 적어도 하나를 조정하는, 전자 장치.

[청구항 7]

제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제1 영역의 크기에 기초하여 상기 제1 영상을 복구하기 위한 제1 복구 패킷의 크기를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 상기 제2 영상을 복구하기 위한 제2 복구 패킷의 크기를 결정하고, 상기 제1 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 복구 패킷의 크기에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.

[청구항 8]

제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
사용자의 제1 입력에 따라 상기 제1 영역의 크기를 상기 디스플레이의 크기로 확장하여 상기 제1 영상을 표시하고, 상기 확장된 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 변경하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 변경된 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.

[청구항 9]

제8항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제1 영역의 크기가 확장됨에 따라 상기 제2 영상의 표시를 중단하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제2 영상의 표시가 중단됨에 따라 상기 제2 영상 표시의 중단을 나타내는 메시지를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.

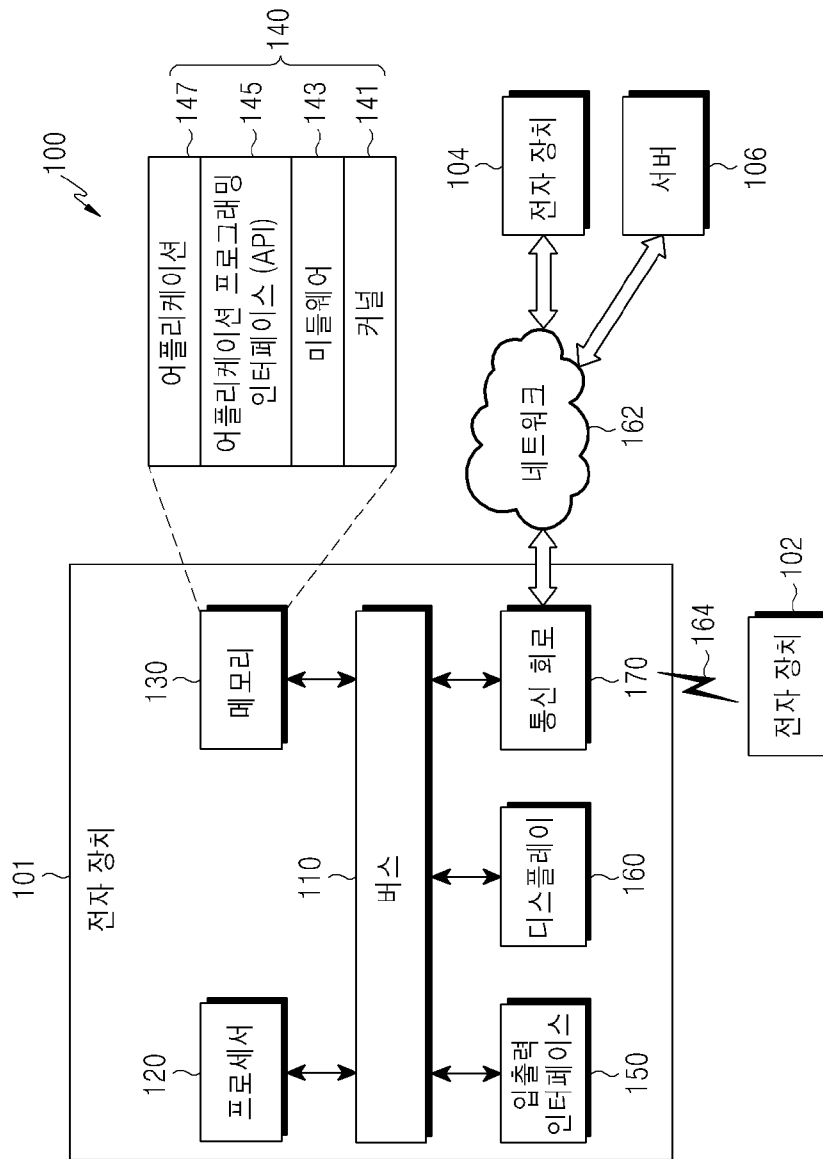
[청구항 10]

제8항에 있어서,
상기 프로세서는,
사용자의 제2 입력에 따라 상기 디스플레이의 크기로 확장된 제1 영역의 크기를 축소하여 상기 제1 영상을 표시하고, 상기 축소된 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 변경하고, 상기 통신

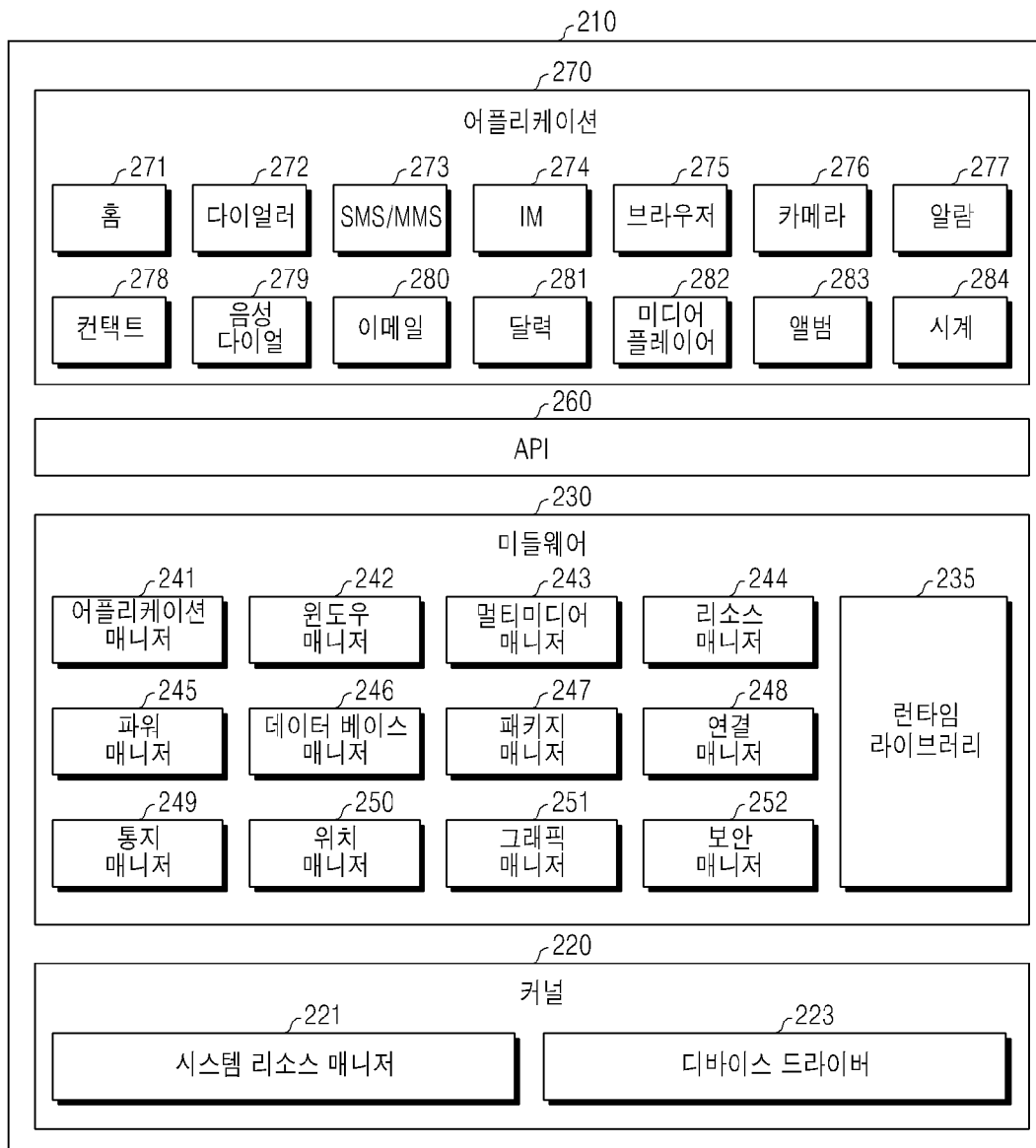
인터페이스를 통해 상기 변경된 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.

- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제1 영역의 크기가 축소됨에 따라, 상기 표시가 중단된 제2 영상의 표시를 재개하고, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제2 영상의 표시가 재개됨에 따라 상기 제2 영상의 표시 재개를 나타내는 메시지를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는, 전자 장치.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 통신 인터페이스를 통해 상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치와 상기 전자 장치 사이의 연결 수립 시 이용된 채널을 통해 전송하는, 전자 장치.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보는,
상기 제1 외부 전자 장치로 상기 결정된 제1 영상의 비트 레이트로의 변경에 대한 요청을 포함하는, 전자 장치.
- [청구항 14] 전자 장치의 동작 방법에 있어서,
제1 외부 전자 장치로부터 수신되는 제1 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이의 제1 영역에 표시하고, 제2 외부 전자 장치로부터 수신되는 제2 영상을 상기 디스플레이의 제2 영역에 표시하는 동작;
상기 제1 영역의 크기에 기초하여, 상기 제1 영상의 비트 레이트를 결정하고, 상기 제2 영역의 크기에 기초하여 제2 영상의 비트 레이트를 결정하는 동작; 및
상기 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하고, 상기 제2 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제2 외부 전자 장치로 송신하는 동작
을 포함하는 방법.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,
수신되는 사용자의 입력에 따라 상기 제1 영상이 표시되는 상기 제1 영역의 크기를 변경하여 표시하는 동작;
상기 변경된 제1 영역의 크기에 기초하여 상기 제1 영상의 비트 레이트를 변경하는 동작; 및
상기 변경된 제1 영상의 비트 레이트에 대한 정보를 상기 제1 외부 전자 장치로 송신하는 동작
을 더 포함하는 방법.

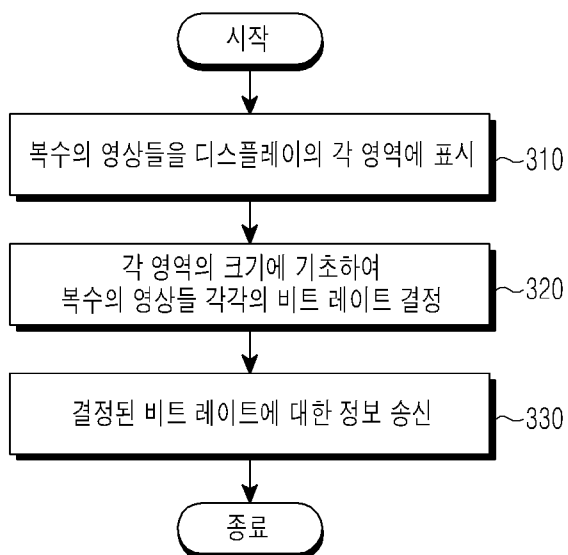
[도1]



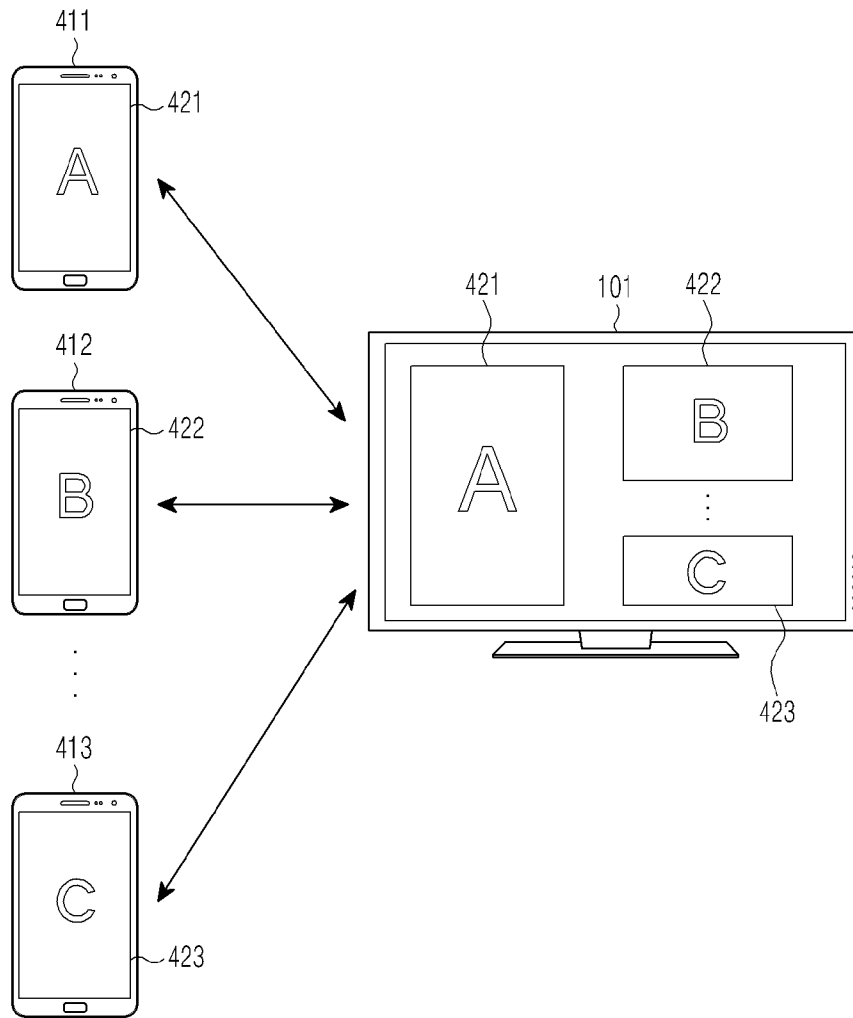
[도2]



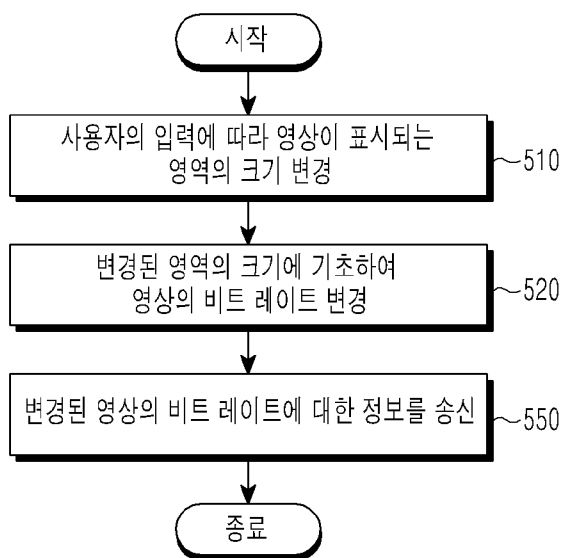
[도3]



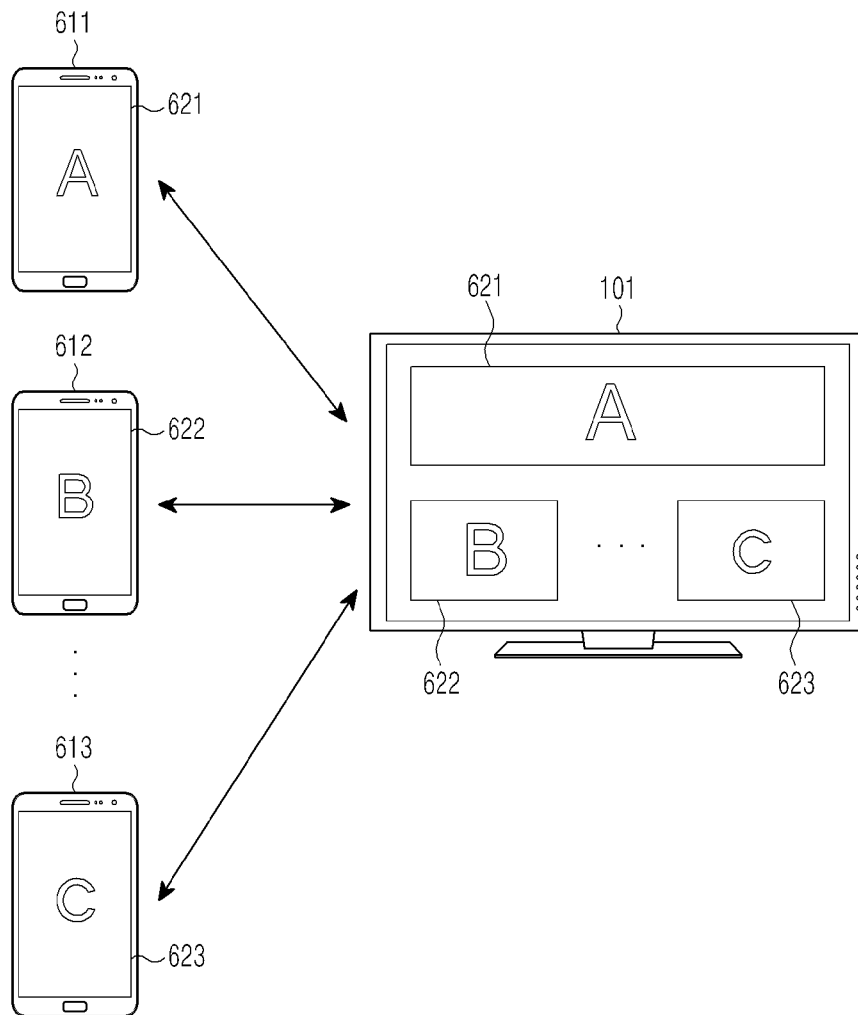
[도4]



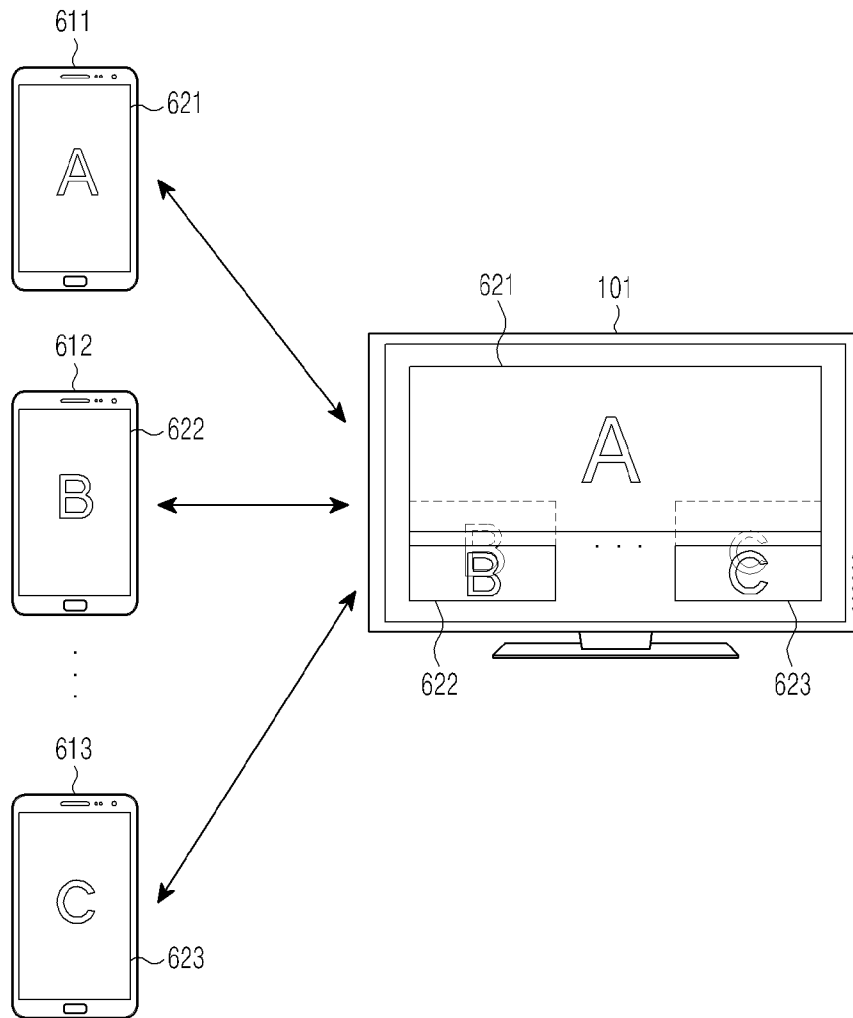
[도5]



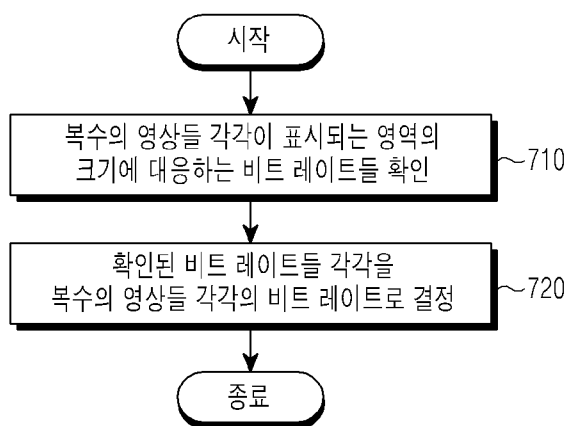
[도6a]



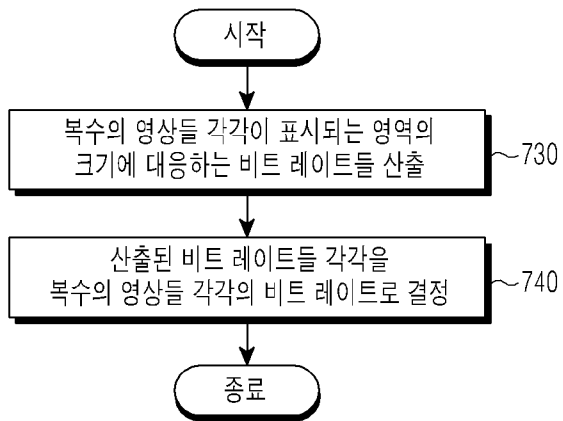
[도6b]



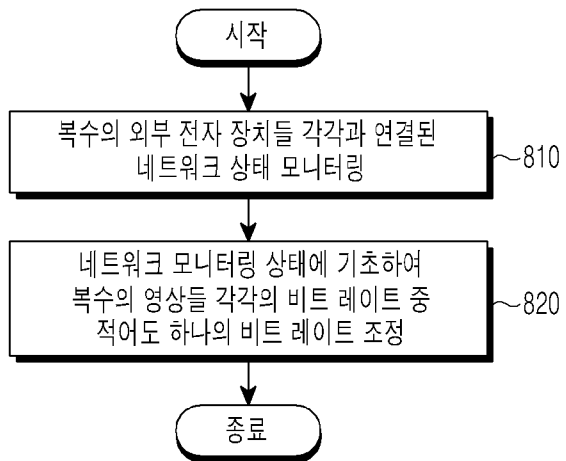
[도7a]



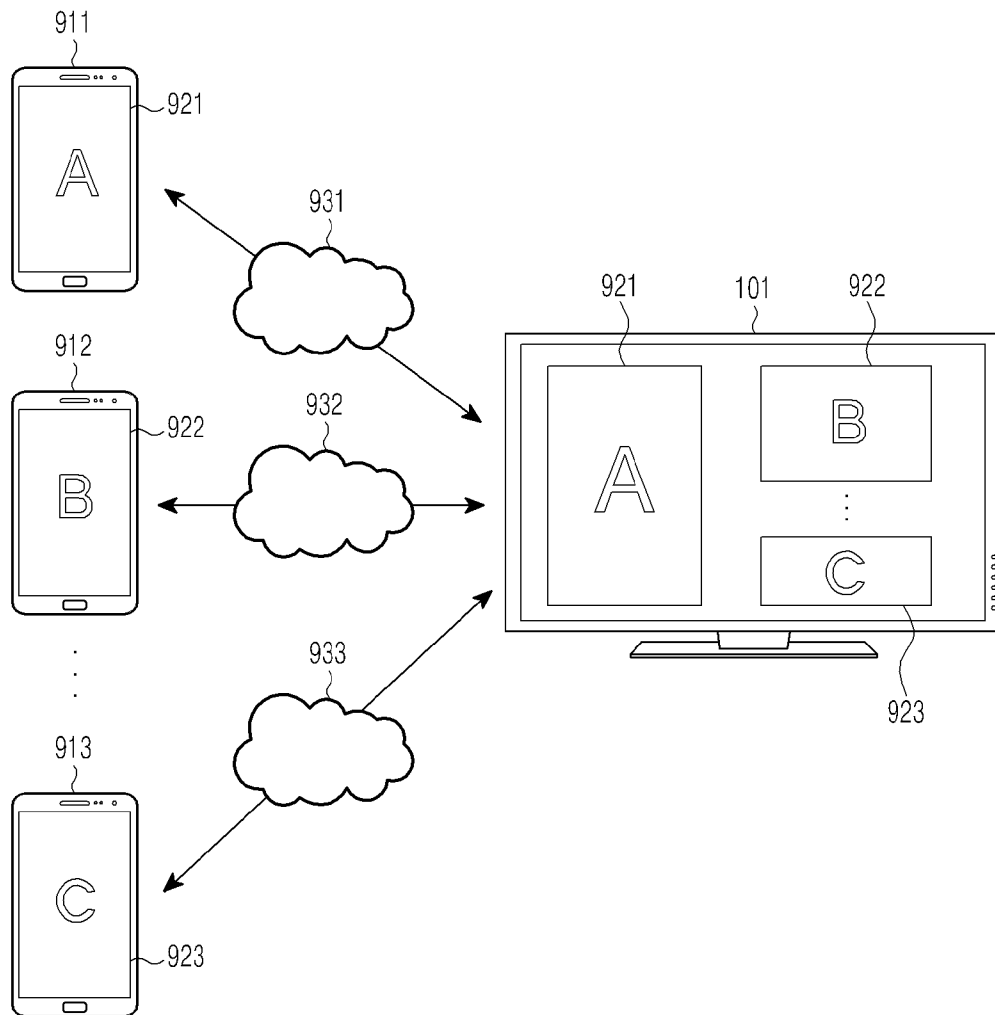
[도7b]



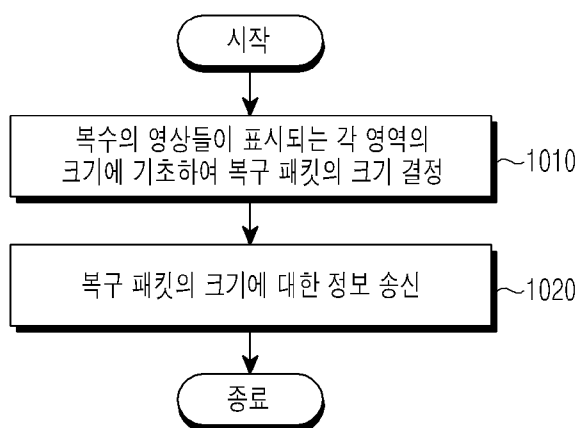
[도8]



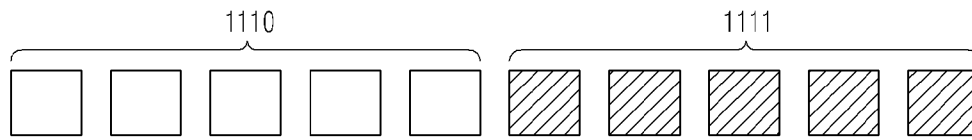
[도9]



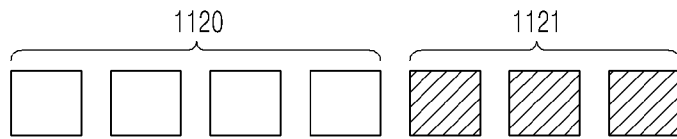
[도10]



[도11]

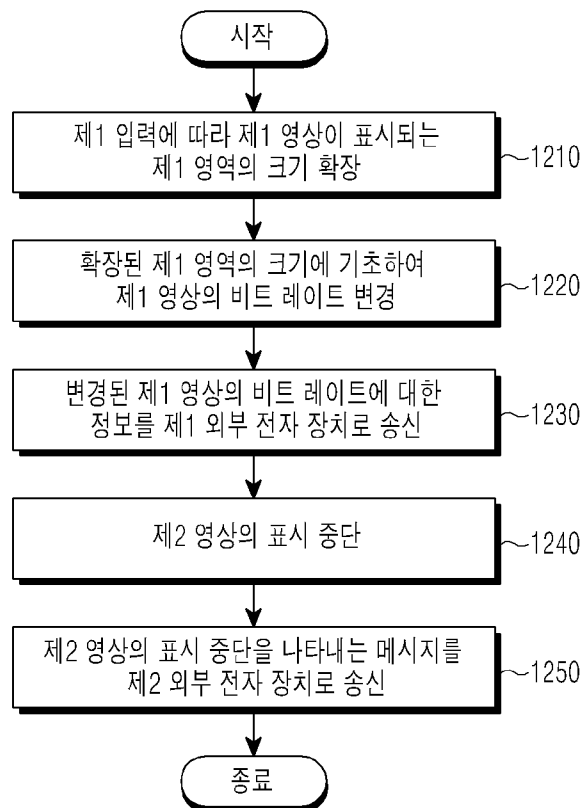


(a)

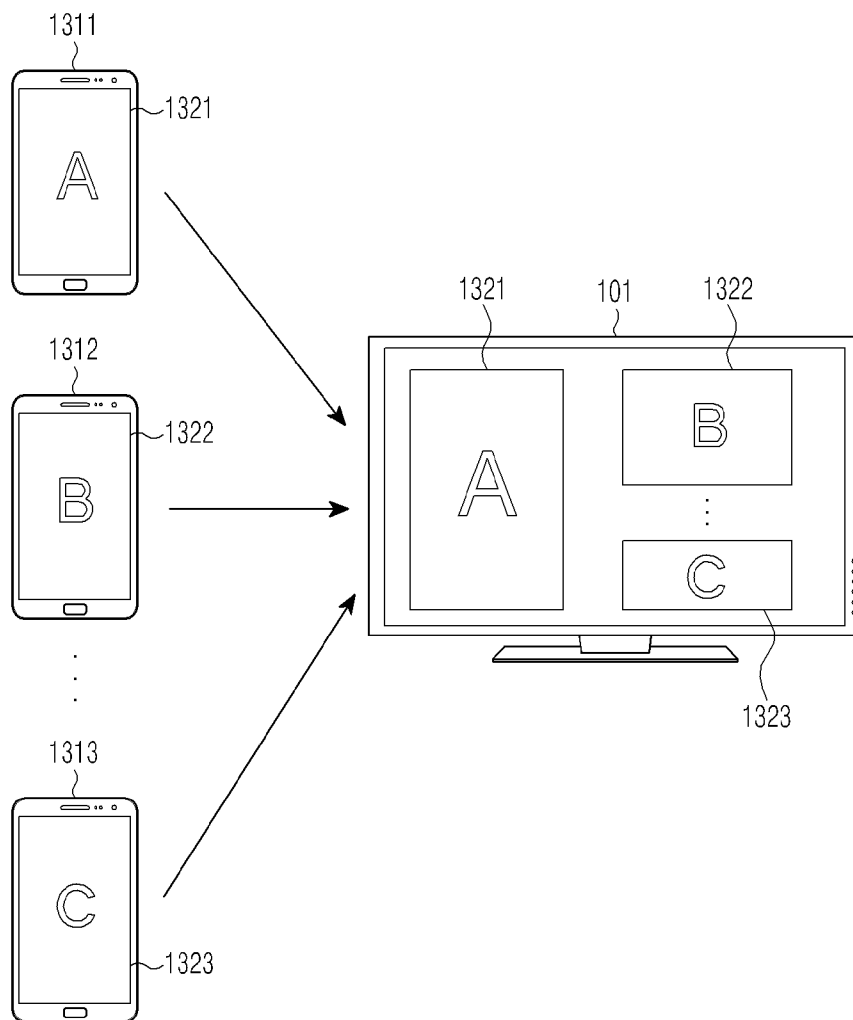


(b)

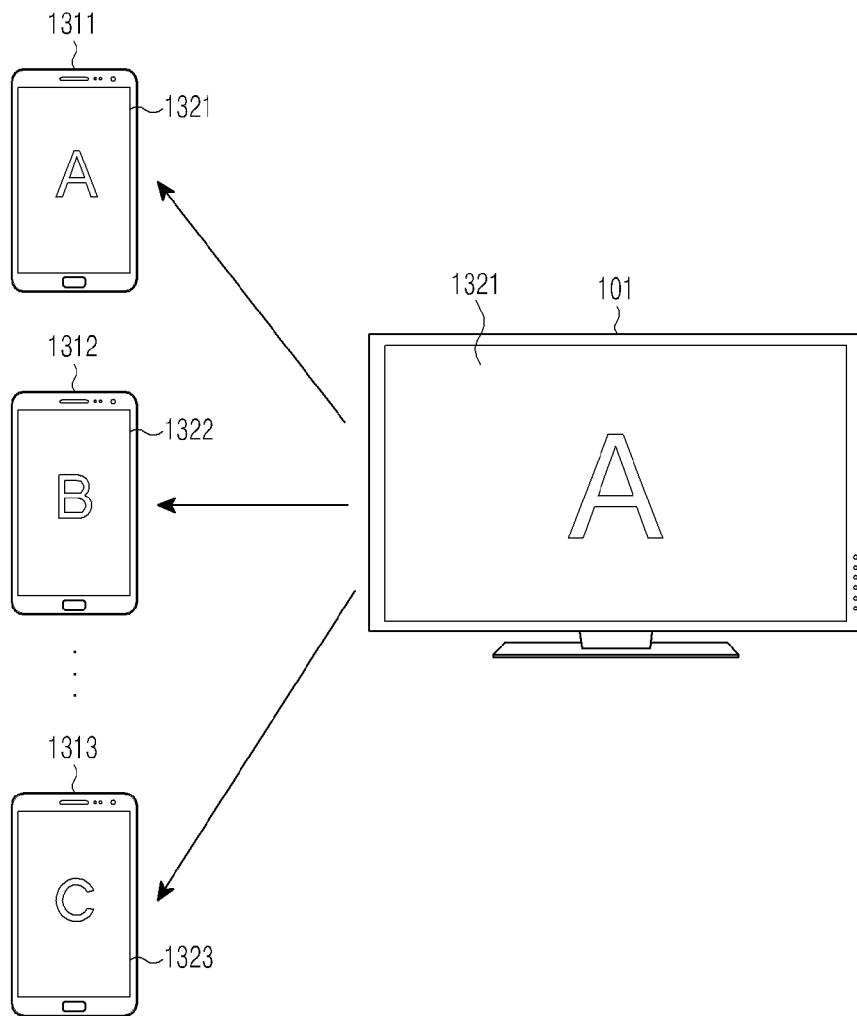
[도12]



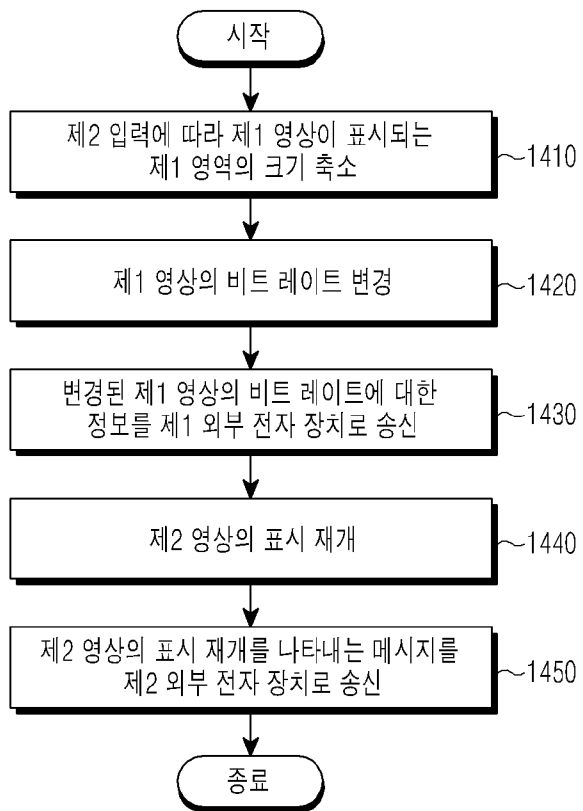
[도 13a]



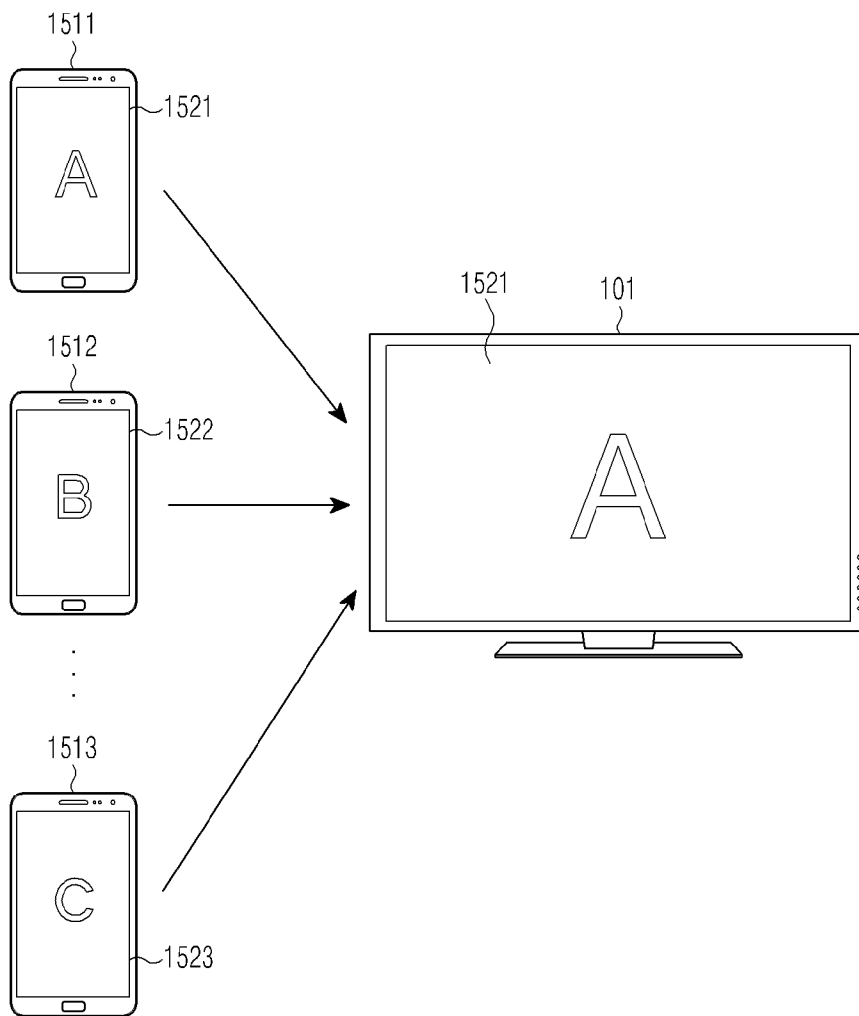
[도13b]



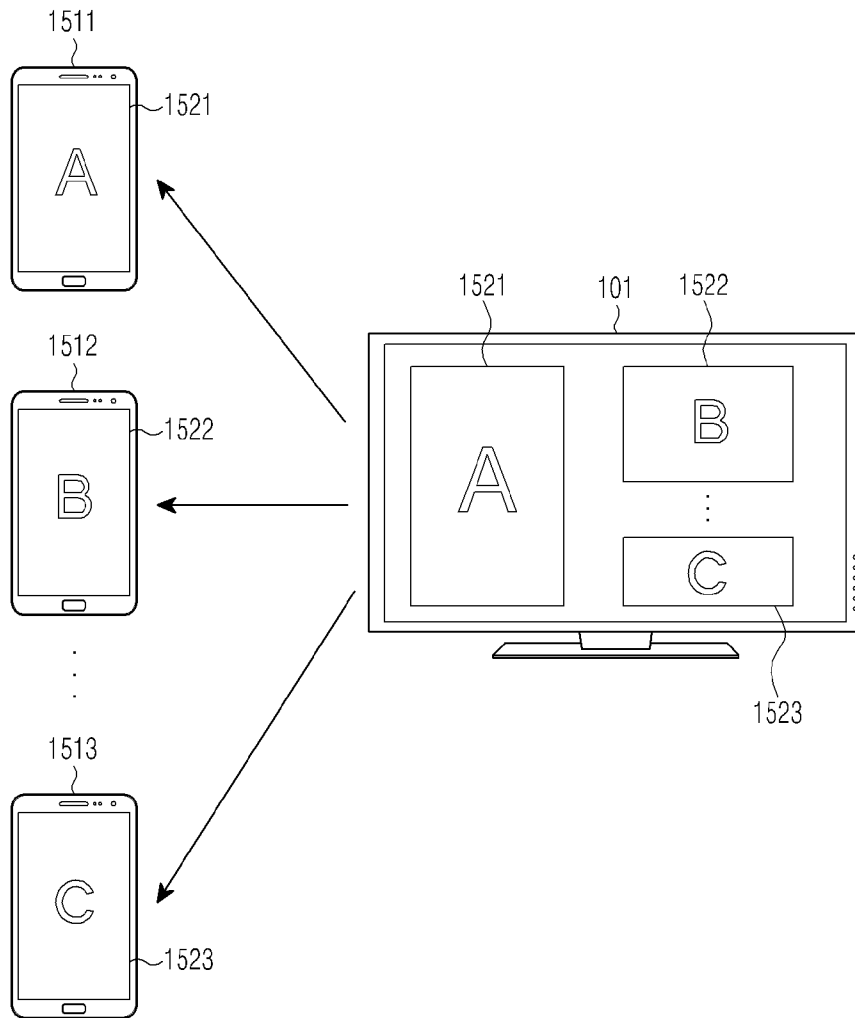
[도14]



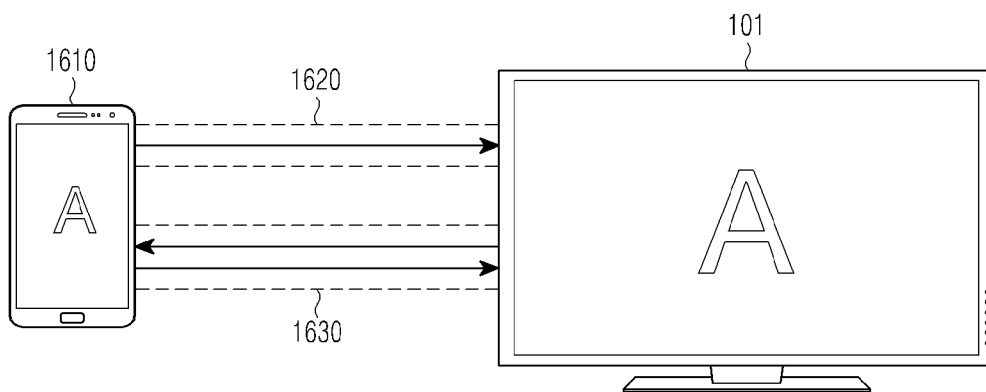
[도 15a]



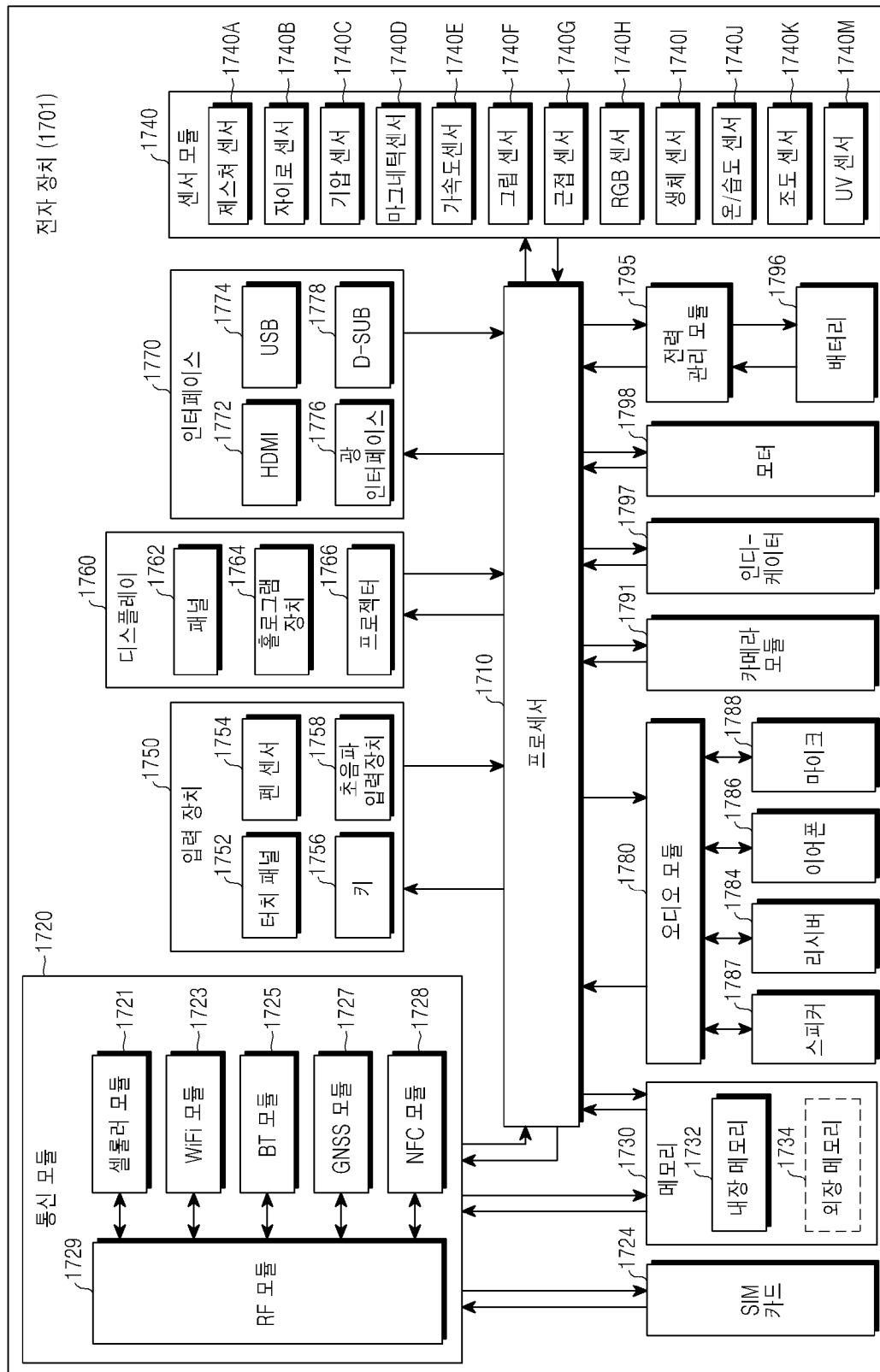
[도15b]



[도16]



[도17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/010172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14(2006.01)i, H04M 1/725(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 3/14; G06F 3/048; H04N 7/15; G06F 13/38; G06F 13/14; G06T 3/20; H04M 1/725

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: image, electronic device, mirroring, display, region, size, bit-rate, network, repair packet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2014-0009394 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 09 January 2014 See paragraphs [0012]-[0018], [0139]-[0142], [0154]; claim 10; and figures 4, 9.	1-15
Y	US 2014-0168277 A1 (ASHLEY, Alex et al.) 19 June 2014 See paragraphs [0088]-[0109]; and figure 6.	1-15
Y	KR 10-2015-0040125 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 14 April 2015 See paragraphs [0059]-[0085]; and figure 8.	6
Y	KR 10-2015-0079367 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 08 July 2015 See paragraphs [0008]-[0028]; and figure 3.	7
A	US 2014-0306865 A1 (SHANGHAI POWERMO INFORMATION TECH. CO., LTD.) 16 October 2014 See paragraphs [0006]-[0009]; and figure 1.	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

“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

16 DECEMBER 2016 (16.12.2016)

Date of mailing of the international search report

16 DECEMBER 2016 (16.12.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/010172

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2014-0009394 A1	09/01/2014	CN 103530032 A EP 2682859 A2 EP 2682859 A3 KR 10-2014-0006523 A KR 10-2014-0016473 A	22/01/2014 08/01/2014 16/07/2014 16/01/2014 10/02/2014
US 2014-0168277 A1	19/06/2014	CN 103649904 A EP 2695049 A1 WO 2012-153290 A1	19/03/2014 12/02/2014 15/11/2012
KR 10-2015-0040125 A	14/04/2015	EP 2857957 A1 US 2015-0097757 A1	08/04/2015 09/04/2015
KR 10-2015-0079367 A	08/07/2015	US 2015-0189331 A1	02/07/2015
US 2014-0306865 A1	16/10/2014	CN 104104709 A	15/10/2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 3/14(2006.01)i, H04M 1/725(2006.01)i																				
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 3/14; G06F 3/048; H04N 7/15; G06F 13/38; G06F 13/14; G06T 3/20; H04M 1/725 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: 영상, 전자 장치, 미러링, 디스플레이, 영역, 크기, 비트 레이트, 네트워크, 복구 패킷																				
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014-0009394 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2014.01.09 단락 [0012]-[0018], [0139]-[0142], [0154]; 청구항 10; 및 도면 4, 9 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014-0168277 A1 (ALEX ASHLEY 등) 2014.06.19 단락 [0088]-[0109]; 및 도면 6 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2015-0040125 A (삼성전자주식회사) 2015.04.14 단락 [0059]-[0085]; 및 도면 8 참조.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2015-0079367 A (한국전자통신연구원) 2015.07.08 단락 [0008]-[0028]; 및 도면 3 참조.</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014-0306865 A1 (SHANGHAI POWERMO INFORMATION TECH. CO. LTD.) 2014.10.16 단락 [0006]-[0009]; 및 도면 1 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	Y	US 2014-0009394 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2014.01.09 단락 [0012]-[0018], [0139]-[0142], [0154]; 청구항 10; 및 도면 4, 9 참조.	1-15	Y	US 2014-0168277 A1 (ALEX ASHLEY 등) 2014.06.19 단락 [0088]-[0109]; 및 도면 6 참조.	1-15	Y	KR 10-2015-0040125 A (삼성전자주식회사) 2015.04.14 단락 [0059]-[0085]; 및 도면 8 참조.	6	Y	KR 10-2015-0079367 A (한국전자통신연구원) 2015.07.08 단락 [0008]-[0028]; 및 도면 3 참조.	7	A	US 2014-0306865 A1 (SHANGHAI POWERMO INFORMATION TECH. CO. LTD.) 2014.10.16 단락 [0006]-[0009]; 및 도면 1 참조.	1-15
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																		
Y	US 2014-0009394 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2014.01.09 단락 [0012]-[0018], [0139]-[0142], [0154]; 청구항 10; 및 도면 4, 9 참조.	1-15																		
Y	US 2014-0168277 A1 (ALEX ASHLEY 등) 2014.06.19 단락 [0088]-[0109]; 및 도면 6 참조.	1-15																		
Y	KR 10-2015-0040125 A (삼성전자주식회사) 2015.04.14 단락 [0059]-[0085]; 및 도면 8 참조.	6																		
Y	KR 10-2015-0079367 A (한국전자통신연구원) 2015.07.08 단락 [0008]-[0028]; 및 도면 3 참조.	7																		
A	US 2014-0306865 A1 (SHANGHAI POWERMO INFORMATION TECH. CO. LTD.) 2014.10.16 단락 [0006]-[0009]; 및 도면 1 참조.	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 “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 신구성 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 2016년 12월 16일 (16.12.2016)		국제조사보고서 발송일 2016년 12월 16일 (16.12.2016)																		
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 변성철 전화번호 +82-42-481-8262 																		

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2016/010172

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2014-0009394 A1	2014/01/09	CN 103530032 A EP 2682859 A2 EP 2682859 A3 KR 10-2014-0006523 A KR 10-2014-0016473 A	2014/01/22 2014/01/08 2014/07/16 2014/01/16 2014/02/10
US 2014-0168277 A1	2014/06/19	CN 103649904 A EP 2695049 A1 WO 2012-153290 A1	2014/03/19 2014/02/12 2012/11/15
KR 10-2015-0040125 A	2015/04/14	EP 2857957 A1 US 2015-0097757 A1	2015/04/08 2015/04/09
KR 10-2015-0079367 A	2015/07/08	US 2015-0189331 A1	2015/07/02
US 2014-0306865 A1	2014/10/16	CN 104104709 A	2014/10/15