

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일  
2024년 12월 19일 (19.12.2024) WIPO | PCT

WO 2024/258035 A1

- (51) 국제특허분류:  
H04N 21/485 (2011.01) H04N 21/462 (2011.01)  
H04N 21/436 (2011.01) H04N 21/258 (2011.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2024/005337
- (22) 국제출원일: 2024년 4월 19일 (19.04.2024)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2023-0075754 2023년 6월 13일 (13.06.2023) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 차태환 (CHA, Taehwan); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김태현 등 (KIM, Tae-hun et al.); 06626 서울특별시 서초구 강남대로343 신덕빌딩 9층, 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,

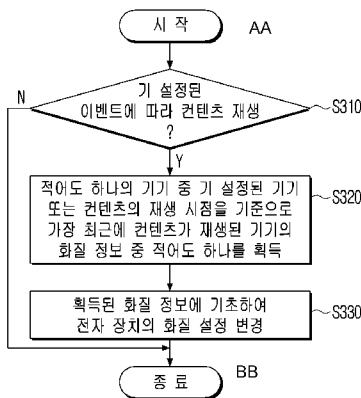
CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, 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, 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))

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND IMAGE QUALITY SETTING METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 전자 장치 및 그 화질 설정 방법



- S310 ... Is content played back according to pre-set event?
- S320 ... Obtain at least one of image quality information of predetermined device among at least one device or image quality information of device in which content is most recently played back based on playback time point of content
- S330 ... Change image quality setting of electronic device on basis of obtained image quality information
- AA ... Start
- BB ... End

(57) Abstract: An electronic device is disclosed. The electronic device comprises: a display; a memory for storing at least one instruction; and one or more processors connected to the display and the memory to control the electronic device, wherein the one or more processors may execute the at least one instruction to, when content is played back according to a pre-set event, obtain at least one of image quality information of a predetermined device among at least one external device or image quality information of a device in which the content is most recently played back based on a playback time point of the content, and change an image quality setting of the display on the basis of the obtained image quality information.

(57) 요약서: 전자 장치가 개시된다. 전자 장치는, 디스플레이, 적어도 하나의 명령어를 저장하는 메모리 및 상기 디스플레이 및 상기 메모리와 연결되어 상기 전자 장치를 제어하는 하나 이상의 프로세서를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 적어도 하나의 명령어를 실행함으로써, 기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하고, 상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경할 수 있다.

WO 2024/258035 A1

# 명세서

## 발명의 명칭: 전자 장치 및 그 화질 설정 방법

### 기술분야

- [1] 본 개시는 전자 장치 및 화질 설정 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부 기기의 화질 정보에 기초하여 화질을 설정하는 전자 장치 및 그 캡처 이미지 획득 방법에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 전자 기술의 발달에 힘입어 다양한 유형의 전자 기기들을 통한 서비스가 개발되고 있다. 특히, 최근에는 여러 개의 기기에 인공지능(AI)과 사물인터넷(IoT) 등을 접목하는 다양한 MDE(Multi Device Experience) 서비스가 제안되고 있다.

### 발명의 상세한 설명

#### 과제 해결 수단

- [3] 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치는, 디스플레이, 적어도 하나의 명령어를 저장하는 메모리 및 상기 디스플레이 및 상기 메모리와 연결되어 상기 전자 장치를 제어하는 하나 이상의 프로세서를 포함하며, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 적어도 하나의 명령어를 실행함으로써, 기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하고, 상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경할 수 있다.
- [4] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 하나 이상의 프로세서는, 복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)된 상태에서 상기 콘텐츠가 재생되면, 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.
- [5] 하나 이상의 예에 따르면, 통신 인터페이스를 더 포함하며, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 기 설정된 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나로부터 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [6] 하나 이상의 예에 따르면, 통신 인터페이스를 더 포함하며, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 통신 인터페이스를 통해 복수의 기기 간 MDE(Multi-Device Experience) 정보를 관리하는 외부 서버로부터 상기 기 설정된 기기 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나의 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [7] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 전자 장치의 콘텐츠 재생 시점에 대한 정보 또는 상기 전자 장치의 업데이트된 화질 정보 중 적어도 하나를 상기 외부 서버로 전송할 수 있다.
- [8] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 하나 이상의 프로세서는, 복수의 화질 정보 공유 모드 중 어느 하나를 선택하기 위한 제1 UI 화면을 제공하고, 상기 제1 UI 화면

을 통해 선택된 화질 정보 공유 모드에 기초하여 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 어느 하나를 획득할 수 있다.

- [9] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 공유 화질 설정 값을 선택하기 위한 제2 UI 화면을 제공하고, 상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 상기 제2 UI 화면을 통해 선택된 화질 설정 값에 기초하여 상기 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [10] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 획득된 화질 정보 및 상기 디스플레이의 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 기초하여 타겟 화질 정보를 식별하고, 상기 식별된 타겟 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경할 수 있다.
- [11] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 화질 정보는, 색온도 정보, 감마(gamma) 정보, 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보 또는 명암비 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [12] 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 화질 설정 방법은, 기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는 단계 및, 상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계를 포함할 수 있다.
- [13] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는, 복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)된 상태에서 상기 콘텐츠가 재생되면, 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.
- [14] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는, 상기 기 설정된 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나로부터 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [15] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는, 상기 통신 인터페이스를 통해 복수의 기기 간 MDE(Multi-Device Experience) 정보를 관리하는 외부 서버로부터 상기 기 설정된 기기 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나의 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [16] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 전자 장치의 콘텐츠 재생 시점에 대한 정보 또는 상기 전자 장치의 업데이트된 화질 정보 중 적어도 하나를 상기 외부 서버로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [17] 하나 이상의 예에 따르면, 복수의 화질 정보 공유 모드 중 어느 하나를 선택하기 위한 제1 UI 화면을 제공하는 단계 및 상기 제1 UI 화면을 통해 선택된 화질 정보 공유 모드에 기초하여 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 어느 하나를 획득하는 단계를 포함할 수 있다.

- [18] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 공유 화질 설정 값을 선택하기 위한 제2 UI 화면을 제공하는 단계 및 상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 상기 제2 UI 화면을 통해 선택된 화질 설정 값에 기초하여 상기 화질 정보를 획득하는 단계를 포함할 수 있다.
- [19] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계는, 상기 획득된 화질 정보 및 상기 디스플레이의 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 기초하여 타겟 화질 정보를 식별하는 단계 및, 상기 식별된 타겟 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계를 포함할 수 있다.
- [20] 하나 이상의 예에 따르면, 상기 화질 정보는 색온도 정보, 감마(gamma) 정보, 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보 또는 명암비 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [21] 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 프로세서에 의해 실행되는 경우 상기 전자 장치가 동작을 수행하도록 하는 컴퓨터 명령을 저장하는 비일시적 컴퓨터 판독 가능 매체에 있어서, 상기 동작은, 기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는 단계 및, 상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계를 포함할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [22] 도 1a는 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 MDE 환경을 설명하기 위한 도면이다.
- [23] 도 1b는 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 MDE 환경을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 2a는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [25] 도 2b는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 구체적으로 나타내는 블록도이다.
- [26] 도 3은 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 화질 설정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [27] 도 4는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 화질 설정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [28] 도 5a는 하나 이상의 실시 예에 따른 UI 화면의 예시를 나타내는 도면이다.
- [29] 도 5b는 하나 이상의 실시 예에 따른 UI 화면의 예시를 나타내는 도면이다.
- [30] 도 6a는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.
- [31] 도 6b는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.

- [32] 도 6c는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.
- [33] 도 6d는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.
- [34] 도 6e는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.
- [35] 도 6f는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면이다.
- [36] 도 7은 하나 이상의 실시 예에 따른 화질 정보 공유 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [37] 도 8은 하나 이상의 실시 예에 따른 화질 정보 공유 방법을 설명하기 위한 도면이다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [38] 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 개시를 상세히 설명한다.
- [39] 본 명세서에서 이용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 개시에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [40] 본 개시의 이용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 이용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 개시의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 이용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [41] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 이용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 이용된다.
- [42] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [43] A 또는 B 중 적어도 하나라는 표현은 "A" 또는 "B" 또는 "A 및 B" 중 어느 하나를 나타내는 것으로 이해되어야 한다.
- [44] 본 개시에서 "모듈" 혹은 "부"는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈" 혹은 복수의 "부"는 특정한 하드웨어로 구현될

필요가 있는 "모듈" 혹은 "부"를 제외하고는 적어도 하나의 모듈로 일체화되어 하나 이상의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.

- [45] 아래에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 개시의 실시 예에 대하여 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 개시는 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 개시를 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [46] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 개시의 하나 이상의 실시 예를 보다 상세하게 설명한다.
- [47] 도 1a 및 도 1b는 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 MDE 환경을 설명하기 위한 도면들이다.
- [48] MDE(Multi Device Experience)란 여러 개의 기기에 사물인터넷(IoT) 및/또는 인공지능(AI) 등을 접목해 차별화한 경험을 제공하기 위한 사용자 환경을 의미한다. 예를 들어, TV, 가전 기기, 모바일 기기, 웨어러블 기기 등 다양한 타입의 기기를 통신 연결하여 다양한 서비스를 제공할 수 있다.
- [49] 일 예에 따라 MDE 환경을 제공하기 위한 복수의 기기, 예를 들어, 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 다양한 기기로 구현 가능하다. 예를 들어, 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 TV, 스마트 모니터, 프로젝터, 스마트폰, 태블릿 PC, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, PC, PMP(portable multimedia player), LFD(large format display), Digital Signage(디지털 간판), DID(Digital Information Display), 비디오 월(video wall), 네비게이션, AI 스피커 등의 디스플레이 기능을 가지는 전자 장치로 구현 가능하다. 또한, 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 냉장고, 에어컨, 공기 청정기, 오븐, 세탁기 등의 디스플레이 기능을 가지는 가전 기기로 구현 가능하다. 또한, 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 스마트 워치 등과 같은 디스플레이 기능을 가지는 웨어러블 기기로 구현 가능하다.
- [50] 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 블루투스(Bluetooth) 통신, 와이 파이(Wi-Fi) 통신, 적외선 통신, 이동 통신 등과 같은 무선 통신 뿐 아니라, 유선 통신 등 다양한 통신 방식을 통해 통신 가능하다.
- [51] 일 예에 따라 도 1a 및 도 1b에 도시된 바와 같이 제1 전자 장치(100)가 TV로 구현되고, 제2 전자 장치(200)가 스마트폰으로 구현되는 경우를 상정하도록 한다.
- [52] 도 1a에 도시된 예시에 따르면 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 별개의 서버를 통하지 않고 직접 통신을 수행할 수 있고 제1 전자 장치(200)를 통해 제2 전자 장치(200)를 제어할 수 있는 형태로 구현될 수 있다. 일 예에 따라 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 블루투스 통신, 와이파이 다이렉트 통신과 같은 근거리 통신 방식을 통해 통신을 수행할 수 있다.
- [53] 도 1b에 도시된 예시에 따르면 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 서버(300)를 통해 기 등록된 상태일 수 있다. 예를 들어, 제1 전자 장치(100) 또는 제

2 전자 장치(200) 중 적어도 하나는 복수의 전자 장치를 서버(300)에 등록하고 관리하기 위한 IoT(Internet of Things) 어플리케이션을 설치할 수 있다. 어플리케이션은 OS 상에서 사용자가 직접 사용하게 되는 소프트웨어로서, 제1 전자 장치(100) 또는 제2 전자 장치(200) 중 적어도 하나의 화면 상에 아이콘 인터페이스 형태로 제공될 수 있다. 일 예에 따라 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)는 서버(300)와 통신하기 위한 와이파이(WiFi) 모듈을 지원하는 IoT(Internet of Thing) 장치일 수 있다. 예를 들어, 사용자는 제1 전자 장치(100) 또는 제2 전자 장치(200) 중 적어도 하나에서 IoT 어플리케이션을 실행하고 사용자 계정을 입력하여 입력된 사용자 계정을 통해 서버(300)에 로그인 할 수 있으며, 제1 전자 장치(100) 또는 제2 전자 장치(200) 중 적어도 하나는 로그인(log in)된 사용자 계정을 기반으로 서버(300)와 통신을 수행할 수 있다. 서버(300)는 사용자 계정에 등록된 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)를 MDE(Multi Device Experience) 서비스 제공 기기로 관리할 수 있다. 여기서, 서버(300)는 클라우드(cloud) 서버로 구현될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

- [54] 일 예에 따라 제1 전자 장치(100)에서 제공되는 콘텐츠를 제2 전자 장치(200)에서 이어보기하거나, 스크린 미러링과 같은 콘텐츠 셰어링을 통해 시청하는 경우가 있을 수 있다. 이 경우, 현재 제공되는 서비스 특성 상 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)에서 동일한 화질 경험을 제공하지 못하는 문제가 있다.
- [55] 이에 따라 이하에서는, MDE 서비스에 따른 콘텐츠 제공시 복수의 기기에서 동일한 화질 경험을 제공할 수 있는 다양한 실시 예에 대해 설명하도록 한다.
- [56] 도 2a는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 나타내는 블록도이다.
- [57] 도 2a에 따르면 전자 장치(100)는 디스플레이(110), 메모리(120) 및 하나 이상의 프로세서(130)를 포함한다.
- [58] 디스플레이(110)는 자발광 소자를 포함하는 디스플레이 또는, 비자발광 소자 및 백라이트를 포함하는 디스플레이로 구현될 수 있다. 예를 들어, LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diodes) 디스플레이, LED(Light Emitting Diodes), 마이크로 LED(micro LED), Mini LED, PDP(Plasma Display Panel), QD(Quantum dot) 디스플레이, QLED(Quantum dot light-emitting diodes) 등과 같은 다양한 형태의 디스플레이로 구현될 수 있다. 디스플레이(110) 내에는 a-si TFT, LTPS(low temperature poly silicon) TFT, OTFT(organic TFT) 등과 같은 형태로 구현될 수 있는 구동 회로, 백라이트 유닛 등도 함께 포함될 수 있다. 일 예에 따라 디스플레이(110)의 전면에는 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가지고 터치(touch) 동작을 감지하는 터치 센서가 배치되어 다양한 유형의 터치 입력을 감지할 수 있도록 구현될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(110)는 사용자 손에 의한 터치 입력, 스타일러스 펜과 같은 입력 장치에 의한 터치 입력, 특정 정전 물질에 의한 터치 입력 등 다양한 유형의 터치 입력을 감지할 수 있다. 여기서, 입력 장치는 전자 펜, 스타일러스 펜, S-펜 등 다양한 용어로 지칭될 수 있는 펜 형의 입력 장치으로 구현될 수 있다. 일 예에 따라 디스플레이(110)는 평면

(flat) 디스플레이, 커브드(curved) 디스플레이, 폴딩(folding) 또는/및 롤링(rolling) 가능한 플렉서블 디스플레이 등으로 구현될 수 있다.

- [59] 메모리(120)는 다양한 실시 예를 위해 필요한 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(120)는 데이터 저장 용도에 따라 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리 형태로 구현되거나, 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리 형태로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 구동을 위한 데이터의 경우 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리에 저장되고, 전자 장치(100)의 확장 기능을 위한 데이터의 경우 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리에 저장될 수 있다. 한편, 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리의 경우 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 하나로 구현될 수 있다. 또한, 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리의 경우 메모리 카드(예를 들어, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 등), USB 포트에 연결 가능한 외부 메모리(예를 들어, USB 메모리) 등과 같은 형태로 구현될 수 있다.
- [60] 하나 이상의 프로세서(130)는 전자 장치(100)의 동작을 전반적으로 제어한다. 구체적으로, 하나 이상의 프로세서(130)는 전자 장치(100)의 각 구성과 연결되어 전자 장치(100)의 동작을 전반적으로 제어할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 프로세서(130)는 디스플레이(110) 및 메모리(120)와 전기적으로 연결되어 전자 장치(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 프로세서(130)는 하나 또는 복수의 프로세서로 구성될 수 있다.
- [61] 하나 이상의 프로세서(130)는 메모리(120)에 저장된 적어도 하나의 인스트럭션(instruction)을 실행함으로써, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 동작을 수행할 수 있다.
- [62] 하나 이상의 프로세서(130)는 CPU (Central Processing Unit), GPU (Graphics Processing Unit), APU (Accelerated Processing Unit), MIC (Many Integrated Core), DSP (Digital Signal Processor), NPU (Neural Processing Unit), 하드웨어 가속기 또는 머신 러닝 가속기 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 하나 이상의 프로세서(130)는 전자 장치의 다른 구성요소 중 하나 또는 임의의 조합을 제어할 수 있으며, 통신에 관한 동작 또는 데이터 처리를 수행할 수 있다. 하나 이상의 프로세서(130)는 메모리에 저장된 하나 이상의 프로그램 또는 명령어(instruction)를 실행할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 프로세서는 메모리에 저장된 하나 이상의 명령어를 실행함으로써, 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 방법을 수행할 수 있다.

- [63] 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 방법이 복수의 동작을 포함하는 경우, 복수의 동작은 하나의 프로세서에 의해 수행될 수도 있고, 복수의 프로세서에 의해 수행될 수도 있다. 예를 들어, 하나 이상의 실시 예에 따른 방법에 의해 제 1 동작, 제 2 동작, 제 3 동작이 수행될 때, 제 1 동작, 제 2 동작, 및 제 3 동작 모두 제 1 프로세서에 의해 수행될 수도 있고, 제 1 동작 및 제 2 동작은 제 1 프로세서(예를 들어, 범용 프로세서)에 의해 수행되고 제 3 동작은 제 2 프로세서(예를 들어, 인공지능 전용 프로세서)에 의해 수행될 수도 있다.
- [64] 하나 이상의 프로세서(130)는 하나의 코어를 포함하는 단일 코어 프로세서(single core processor)로 구현될 수도 있고, 복수의 코어(예를 들어, 동종 멀티 코어 또는 이종 멀티 코어)를 포함하는 하나 이상의 멀티 코어 프로세서(multicore processor)로 구현될 수도 있다. 하나 이상의 프로세서(130)가 멀티 코어 프로세서로 구현되는 경우, 멀티 코어 프로세서에 포함된 복수의 코어 각각은 캐시 메모리, 온 칩(On-chip) 메모리와 같은 프로세서 내부 메모리를 포함할 수 있으며, 복수의 코어에 의해 공유되는 공통 캐시가 멀티 코어 프로세서에 포함될 수 있다. 또한, 멀티 코어 프로세서에 포함된 복수의 코어 각각(또는 복수의 코어 중 일부)은 독립적으로 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 방법을 구현하기 위한 프로그램 명령을 판독하여 수행할 수도 있고, 복수의 코어 전체(또는 일부)가 연계되어 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 방법을 구현하기 위한 프로그램 명령을 판독하여 수행할 수도 있다.
- [65] 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따른 방법이 복수의 동작을 포함하는 경우, 복수의 동작은 멀티 코어 프로세서에 포함된 복수의 코어 중 하나의 코어에 의해 수행될 수도 있고, 복수의 코어에 의해 수행될 수도 있다. 예를 들어, 하나 이상의 실시 예에 따른 방법에 의해 제 1 동작, 제 2 동작, 및 제 3 동작이 수행될 때, 제 1 동작, 제 2 동작, 및 제 3 동작 모두 멀티 코어 프로세서에 포함된 제 1 코어에 의해 수행될 수도 있고, 제 1 동작 및 제 2 동작은 멀티 코어 프로세서에 포함된 제 1 코어에 의해 수행되고 제 3 동작은 멀티 코어 프로세서에 포함된 제 2 코어에 의해 수행될 수도 있다.
- [66] 본 개시의 실시 예들에서, 프로세서는 하나 이상의 프로세서 및 기타 전자 부품들이 집적된 시스템 온 칩(SoC), 단일 코어 프로세서, 멀티 코어 프로세서, 또는 단일 코어 프로세서 또는 멀티 코어 프로세서에 포함된 코어를 의미할 수 있으며, 여기서 코어는 CPU, GPU, APU, MIC, DSP, NPU, 하드웨어 가속기 또는 기계 학습 가속기 등으로 구현될 수 있으나, 본 개시의 실시 예들이 이에 한정되는 것은 아니다. 이하에서는 설명의 편의를 위하여 하나 이상의 프로세서(130)를 프로세서(130)로 명명하도록 한다.
- [67] 도 2b는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 구체적으로 나타내는 블록도이다.
- [68] 도 2b에 따르면, 전자 장치(100')은 디스플레이(110), 메모리(120), 하나 이상의 프로세서(130), 통신 인터페이스(140), 사용자 인터페이스(150), 카메라(160), 스

- 피커(170) 및 센서(180)를 포함할 수 있다. 도 2b에 도시된 구성 중 도 2a에 도시된 구성과 중복되는 구성에 대해서는 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [69] 통신 인터페이스(140)는 전자 장치(100)의 구현 예에 따라 다양한 인터페이스로 구현될 수 있음은 물론이다. 예를 들어 통신 인터페이스(140)는 블루투스(Bluetooth), AP 기반의 Wi-Fi(와이파이, Wireless LAN 네트워크), 지그비(Zigbee), 유/무선 LAN(Local Area Network), WAN(Wide Area Network), 이더넷(Ethernet), IEEE 1394, HDMI(High-Definition Multimedia Interface), USB(Universal Serial Bus), MHL(Mobile High-Definition Link), AES/EBU(Audio Engineering Society/European Broadcasting Union), 옵티컬(Optical), 코액셜(Coaxial) 등과 같은 통신 방식을 통해 외부 장치, 외부 저장 매체(예를 들어, USB 메모리), 외부 서버(예를 들어 웹 하드) 등과 통신을 수행할 수 있다. 일 예에 따라 통신 인터페이스(140)는 타 전자 장치, 외부 서버 및/또는 원격 제어 장치 등과 통신을 수행할 수 있다.
- [70] 사용자 인터페이스(150)는 버튼, 터치 패드, 마우스 및 키보드와 같은 장치로 구현되거나, 상술한 디스플레이 기능 및 조작 입력 기능도 함께 수행 가능한 터치 스크린 등으로 구현될 수 있다.
- [71] 카메라(160)는 기 설정된 이벤트에 따라 턴 온 되어 촬영을 수행할 수 있다. 카메라(160)는 촬상된 영상을 전기적인 신호로 변환하고 변환된 신호에 기초하여 영상 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 피사체는 반도체 광학소자(CCD; Charge Coupled Device)를 통해 전기적인 영상 신호로 변환되고, 이와 같이 변환된 영상 신호는 증폭 및 디지털 신호로 변환된 후 신호 처리될 수 있다. 예를 들어, 카메라(120)는 일반 카메라, 스테레오 카메라, 줌 카메라 등으로 구현될 수 있다.
- [72] 스피커(170)는 각종 오디오 데이터뿐만 아니라 각종 알람 음이나 음성 메시지 등을 출력하는 구성일 수 있다. 프로세서(130)는 본 개시의 다양한 실시 예에 따른 피드백 또는 각종 알람을 오디오 형태로 출력하도록 스피커(170)를 제어할 수 있다.
- [73] 센서(180)는 터치 센서, 근접 센서, 가속도 센서(또는 중력 센서), 지자기 센서, 자이로 센서, 압력 센서, 위치 센서, 거리 센서, 조도 센서 등과 같은 다양한 유형의 센서를 포함할 수 있다.
- [74] 그 밖에 전자 장치(100)는 구현 예에 따라 마이크(미도시), 튜너(미도시) 및 복조부(미도시) 등을 포함할 수 있다.
- [75] 마이크(미도시)는 사용자 음성이나 기타 소리를 입력받아 오디오 데이터로 변환하기 위한 구성이다. 다만, 다른 실시 예에 따라 전자 장치(100)는 외부 장치를 통해 입력된 사용자 음성을 통신 인터페이스(110)를 통해 수신할 수 있다.
- [76] 튜너(미도시)는 안테나를 통해 수신되는 RF(Radio Frequency) 방송 신호 중 사용자에게 의해 선택된 채널 또는 기 저장된 모든 채널을 튜닝하여 RF 방송 신호를 수신할 수 있다.

- [77] 복조부(미도시)는 튜너에서 변환된 디지털 IF 신호(DIF)를 수신하여 복조하고, 채널 복호화 등을 수행할 수도 있다.
- [78] 도 3은 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 화질 설정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [79] 도 3에 도시된 하나 이상의 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면(S310), 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다(S320). 예를 들어, 기 설정된 기기는 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기 중 기 설정된 메인 기기일 수 있다. 예를 들어, 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기는 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기 중 가장 최근에 사용자의 시청 히스토리가 있는 기기일 수 있다. 일 예에 따라 화질 정보는 색온도 정보, 감마(gamma) 정보, 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보, 명암비 정보, 에지 처리 정보 또는 텍스처 처리 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [80] 이어서, 프로세서(130)는 획득된 화질 정보에 기초하여 전자 장치(100)의 화질 설정을 변경할 수 있다.
- [81] 일 예에 따라 전자 장치(100) 및 외부 기기는 도 1a 및 도 1b에 도시된 제1 전자 장치(100) 및 제2 전자 장치(200)로 구현될 수 있다. 이에 따라 전자 장치(100) 및 외부 기기(200)는 직접 통신 또는 서버(300)를 통한 통신을 통한 MDE 서비스를 제공 가능하도록 구현될 수 있다.
- [82] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)된 상태에서 콘텐츠가 재생되면, 기 설정된 외부 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.
- [83] 일 예에 따라 프로세서(130)는 기 설정된 외부 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나로부터 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [84] 예를 들어, 기 설정된 외부 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 어느 기기의 화질 정보를 공유할 것인지는 복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능에 의해 설정되어 있을 수 있다.
- [85] 예를 들어, 기 설정된 외부 기기(예를 들어, 메인 기기)의 화질 정보를 공유하기로 설정되어 있는 경우 전자 장치(100)는 해당 기기의 화질 정보를 획득할 수 있다. 일 예에 따라 설명의 편의를 위하여 기 설정된 외부 기기라고 표현하였지만, 메인 기기는 전자 장치(100)가 될 수 있음은 물론이다.
- [86] 예를 들어, 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보를 공유하기로 설정되어 있는 경우 전자 장치(100)는 해당 기기의 화질 정보를 획득할 수 있다. 일 예에 따라 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 또한 전자 장치(100)가 될 수 있음은 물론이다.

- [87] 일 예에 따라 프로세서(130)는 복수의 기기 간 MDE(Multi-Device Experience) 정보를 관리하는 외부 서버로부터 기 설정된 외부 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나의 화질 정보를 획득할 수 있다. 일 예에 따라 외부 서버는 도 1b에 도시된 서버(300)로 구현 가능하다.
- [88] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 전자 장치(100)의 콘텐츠 재생 시점에 대한 정보 또는 전자 장치(100)의 업데이트된 화질 정보 중 적어도 하나를 외부 서버(300)로 전송할 수 있다. 이 경우, 외부 서버(300)는 전자 장치(100)를 포함한 기 등록된 복수의 기기의 콘텐츠 재생 시점 및 업데이트된 화질 정보를 저장하여 관리할 수 있다. 예를 들어, 외부 서버(300)는 기 등록된 복수의 기기의 콘텐츠 재생 시점 및 업데이트된 화질 정보를 룩업 테이블 형태로 관리할 수 있다. 이 경우, 외부 서버(300)는 전자 장치(100)에서 기 설정된 이벤트 발생시, 또는 전자 장치(100)의 요청에 따라 메인 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [89] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 전자 장치(100)를 포함한 기 등록된 복수의 기기의 콘텐츠 재생 시점 및 업데이트된 화질 정보를 저장하고 관리할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)가 MDE 서비스를 관리하는 기기로 구현되는 경우 복수의 기기로부터 콘텐츠 재생 시점 및 업데이트된 화질 정보를 직접 수신하여 관리할 수 있다.
- [90] 한편, 상술한 실시 예에서는 전자 장치(100)에서 콘텐츠가 재생되면 화질 정보를 획득하는 것으로 설명하였으나, 이는 설명의 편의를 위한 것이며 이에 한정되는 것은 아니다.
- [91] 예를 들어, 전자 장치(100)는 화질 정보를 기 획득하여 메모리(120)에 저장한 후 콘텐츠 재생시 해당 화질 정보에 기초하여 화질 설정을 변경할 수 있다. 또는 기 설정된 기기의 화질 정보가 업데이트된 경우 해당 화질 정보가 전자 장치(100)를 포함하는 복수의 기기에 공유될 수 있다. 또는 가장 마지막에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보가 해당 기기에서의 콘텐츠 재생 시점에 전자 장치(100)를 포함하는 복수의 기기에 공유될 수 있다.
- [92] 도 4는 하나 이상의 실시 예에 따른 전자 장치의 화질 설정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [93] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)인 경우(S410), 설정된 공유 모드가 제1 공유 모드인지 식별할 수 있다(S420).
- [94] 프로세서(130)는 설정된 공유 모드가 제1 공유 모드인 것으로 식별되면(S420:Y), 기 설정된 기기의 화질 정보를 획득할 수 있다(S430).
- [95] 또한, 프로세서(130)는 설정된 공유 모드가 제1 공유 모드가 아닌 것으로 식별되면(S420:N), 설정된 공유 모드가 제2 공유 모드인지 식별할 수 있다(S44).
- [96] 프로세서(130)는 설정된 공유 모드가 제2 공유 모드인 것으로 식별되면(S44:Y), 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보를 획득할 수 있다(S450).

- [97] 일 예에 따르면 제1 공유 모드는 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기가 기 설정된 메인 기기(예를 들어, TV)의 화질 정보를 공유하는 모드일 수 있다. 또한, 제2 공유 모드는 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기가 최종 시청 기기 즉, 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보를 공유하는 모드일 수 있다.
- [98] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 복수의 화질 정보 공유 모드 중 어느 하나를 선택하기 위한 제1 UI 화면을 제공할 수 있다. 예를 들어, 제1 UI 화면은 제1 공유 모드 및 제2 공유 모드 중 어느 하나를 선택하기 위한 옵션 메뉴를 포함할 수 있다. 일 예에 따르면, 프로세서(130)는 제1 UI 화면을 통해 선택된 화질 정보 공유 모드에 기초하여 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 어느 하나를 획득할 수 있다.
- [99] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 프로세서(130)는 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 공유 화질 설정 값을 선택하기 위한 제2 UI 화면을 제공할 수 있다. 예를 들어, 제2 UI 화면은 제1 공유 모드 및 제2 공유 모드 각각에서 공유할 화질 설정 값을 선택하기 위한 옵션 메뉴를 포함할 수 있다.
- [100] 일 예에 따르면, 프로세서(130)는 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 제2 UI 화면을 통해 선택된 화질 설정 값에 기초하여 화질 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어 제1 공유 모드 및 제2 공유 모드 각각에서 기 설정된 화질 설정 값이 공유될 수도 있으나, 제2 UI 화면을 통해 선택된 화질 설정 값만이 공유될 수도 있다.
- [101] 도 5a 및 도 5b는 하나 이상의 실시 예에 따른 UI 화면의 예시를 나타내는 도면들이다.
- [102] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 화질 공유 모드를 설정하기 위한 UI 화면은 화질 공유 셋팅을 위한 옵션, 화질 공유 모드를 ON/OFF하기 위한 옵션, 화질 공유 모드를 설정하기 위한 옵션, 제1 공유 모드에서 메인 기기를 설정하기 위한 옵션을 포함할 수 있다.
- [103] 일 예에 따르면, 화질 공유 모드를 설정하기 위한 UI 화면은 도 5a에 도시된 바와 같이 스마트폰(200)에 설치된 IoT 어플리케이션의 실행 화면 상에서 일 메뉴로 제공될 수 있다.
- [104] 예를 들어, IoT 어플리케이션이 실행 화면 상에서 화질 공유 셋팅을 위한 옵션 메뉴(511)가 제공되고, 해당 메뉴(511)가 선택되면, 화질 공유 모드를 ON/OFF하기 위한 옵션(512), 화질 공유 모드를 설정하기 위한 옵션(513), 제1 공유 모드에서 메인 기기를 설정하기 위한 옵션(514)을 포함하는 UI 화면(510)이 제공될 수 있다. 예를 들어, 화질 공유 셋팅을 위한 옵션 메뉴의 타이틀은 PQ MDE Setting 일 수 있다. 또한, 화질 공유 모드를 ON/OFF하기 위한 옵션(512)은 PQ MDE ON/OFF 옵션일 수 있다. 또한, 화질 공유 모드를 설정하기 위한 옵션(513)은 MDE PQ Main/Each 옵션일 수 있다. 여기서, Main 모드는 상술한 메인 기기의 화질 정보를 공유하는 제1 공유 모드를, Each 모드는 상술한 최근 시청된 기기의 화질 정보를 공유하는 제2 공유 모드를 나타낼 수 있다. 제1 공유 모드에서 메인 기기를 설정하기 위한 옵션(514)은 MDE PQ Main Device 옵션일 수 있다.

- [105] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 화질 공유 모드를 설정하기 위한 UI 화면은 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기 중 적어도 하나에서 제공될 수 있으며, 도 5b에 도시된 바와 같이 TV(100) 화면에서도 제공될 수 있다. TV 화면의 경우 해당 UI 화면은 스마트폰(200)과 마찬가지로 IoT 어플리케이션의 실행 화면에서 제공되거나, TV의 OSD 메뉴를 통해 제공될 수도 있다. 예를 들어, TV 화면에서 제공되는 UI 화면(520)은 도 5b에 도시된 바와 같이 화질 정보 공유 셋팅을 위한 옵션 타이틀(521), 화질 공유 모드를 ON/OFF하기 위한 옵션(521), 화질 공유 모드를 설정하기 위한 옵션(523), 제1 공유 모드에서 메인 기기를 설정하기 위한 옵션(524)을 포함할 수 있다.
- [106] 다만, 도 5a 및 도 5b에 도시된 UI 화면은 일 예시일 뿐이며, 각 옵션의 배치, 옵션 타입(토글형, 버튼형 등) 및 타이틀은 다양하게 변경될 수 있음은 물론이다.
- [107] 도 6a 내지 도 6f는 하나 이상의 실시 예에 따른 다양한 MDE 서비스를 설명하기 위한 도면들이다.
- [108] 도 6a에는 MDE 서비스의 일 예인 Coherence 모드를 설명하기 위한 도면이다. Coherence 모드는 특정 어플리케이션에서 다른 어플리케이션을 실행할 수 있는 보기 모드(view mode)로서 예를 들어, 두 개의 개별 데스크톱을 관리하거나 재부팅하지 않고도 Windows 어플리케이션 및 Mac 어플리케이션을 동시에 사용할 수 있다. 이러한 Coherence 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.
- [109] 도 6b는 MDE 서비스의 일 예인 Synchronization 모드를 설명하기 위한 도면이다. Synchronization 모드는 복수의 기기를 일시적으로 동기화하여 사용하는 모드로서 이와 같이 Synchronization 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.
- [110] 도 6c는 MDE 서비스의 일 예인 Screen sharing 모드를 설명하기 위한 도면이다. Screen sharing 모드는 복수의 기기의 화면을 공유하는 모드로서 이와 같이 Screen sharing 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.
- [111] 도 6d는 MDE 서비스의 일 예인 Device shifting 모드를 설명하기 위한 도면이다. Device shifting 모드는 복수의 기기 간 콘텐츠 시프팅을 통해 동작하는 모드로서 이와 같이 Device shifting 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.
- [112] 도 6e는 MDE 서비스의 일 예인 Complementarity 모드를 설명하기 위한 도면이다. Complementarity 모드는 복수의 기기가 상호 보완하여 동작하는 모드로서 이와 같이 Complementarity 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.
- [113] 도 6f는 MDE 서비스의 일 예인 Simultaneity 모드를 설명하기 위한 도면이다. Simultaneity 모드는 복수의 기기가 동시에 동작하는 모드로서 이와 같이

Simultaneity 모드로 동작하는 복수의 기기 간에도 상술한 화질 정보 공유 기능이 제공될 수 있다.

- [114] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 공유 모드에 따라 획득된 화질 정보에 기초하여 디스플레이(110)의 화질 설정을 변경할 수 있다. 일 예에 따라 전자 장치(100)는 획득된 화질 정보 및 디스플레이(110)의 스펙 정보, 예를 들어, 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 기초하여 타겟 화질 정보를 식별하고, 식별된 타겟 화질 정보에 기초하여 디스플레이(110)의 화질 설정을 변경할 수 있다.
- [115] 일 예에 따라 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기 간에 공유되는 화질 정보는 색온도 정보, 감마(gamma) 정보, 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보 또는 명암비 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 색온도 정보는 6500K ~ 12000K의 값으로 표현될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 감마 정보는 2.2, 2.4, ST2084, HLG 등의 값으로 표현될 수 있다. 예를 들어, 밝기 정보는 밝기 값 또는 밝기 비율을 포함할 수 있다. 예를 들어, 컬러 정보는 컬러 값 또는 컬러 비율을 포함할 수 있다. 예를 들어 선명도 정보는 선명도 값 또는 선명도 비율을 포함할 수 있다. 예를 들어, 모션(motion) 처리 정보는 모션 크기에 따른 영상 처리 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 명암비 정보는 톤 맵핑 커브 정보를 포함할 수 있다.
- [116] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 기기 별로 디스플레이 특성이 상이하므로 동일한 화질 정보를 공유하더라도 각 기기에서 해당 화질 정보를 동일하게 적용하기 어려울 수도 있다. 예를 들어, 색온도 정보, 감마(gamma) 정보는 복수의 기기에서 동일하게 반영될 수도 있으나, 밝기 정보, 컬러 정보, 선명도 정보 등은 각 기기에 구비된 디스플레이의 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 따라 동일하게 적용하기 어려울 수 있다. 이 경우, 획득된 화질 정보에 기초하여 동일한 비율, 유사한 값 등을 적용할 수도 있다. 예를 들어, 획득된 밝기 정보가 대상 기기의 최대 밝기 대비 80% 비율인 경우, 전자 장치(100)는 디스플레이(110)의 최대 값 대비 80% 비율로 화질 설정을 변경할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)가 스마트폰과 같은 사용자 단말인 경우 배터리 상태 등도 화질 설정에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, 획득된 밝기 정보가 500 nit 이지만, 전자 장치(100)의 배터리 상태가 최대 450 nit까지 출력할 수 있는 경우 450 nit로 화질을 설정할 수 있다. 일 예에 따라 획득된 화질 설정이 전자 장치(100)에서 지원하지 않는 기능인 경우 해당 화질 설정은 무시하거나, 유사한 화질 설정 기능을 적용할 수 있다.
- [117] 도 7 및 도 8은 하나 이상의 실시 예에 따른 화질 정보 공유 방법을 설명하기 위한 도면들이다.
- [118] 하나 이상의 실시 예에 따라 제1 전자 장치(100), 제2 전자 장치(200) 및 제3 전자 장치(400)가 서버(300)를 통해 MDE 서비스 제공 기기로 등록된 경우를 가정하도록 한다.

- [119] 일 예에 따라 제1 전자 장치(100)에서 콘텐츠가 재생되면, 제1 전자 장치(100)는 설정된 공유 모드에 따라 메인 기기 또는 최근 시청한 기기의 화질 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 공유 모드는 MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기에 동일하게 설정되거나, 각각 상이하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 전자 장치(100), 제2 전자 장치(200) 및 제3 전자 장치(400) 모두 제1 공유 모드로 설정되거나, 제1 전자 장치(100)는 제2 공유 모드로 설정되고, 제2 전자 장치(200) 및 제3 전자 장치(400)는 제1 공유 모드로 설정될 수 있다.
- [120] 하나 이상의 실시 예에 따라 제1 전자 장치(100)의 공유 모드가 제2 공유 모드로 설정된 경우 제1 전자 장치(100)는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기(또는 가장 최근에 사용자에게 의해 시청된 기기)의 화질 정보를 획득하고 획득된 화질 정보에 기초하여 화질 설정을 변경할 수 있다. 예를 들어, 제3 전자 장치(400)가 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기인 경우 제1 전자 장치(100)는 해당 기기의 화질 정보를 서버(300)로부터 수신할 수 있다. 또는 제1 전자 장치(100)는 해당 기기의 화질 정보를 제3 전자 장치(300)로부터 직접 수신할 수도 있다.
- [121] 예를 들어, 도 7에 따르면, TV로 구현되는 제1 전자 장치(100)는 태블릿으로 구현되는 제3 전자 장치(400)의 화질 정보를 획득할 수 있다. 제1 전자 장치(100)는 제3 전자 장치(400)의 화질 정보에 포함된 색온도 정보에 기초하여 디스플레이(110)의 색온도를 조정하고 감마 정보에 기초하여 디스플레이(110)의 감마 값을 보정할 수 있다. 여기서, 색온도란 광원의 색을 절대온도를 이용해 숫자로 표시한 것이며, 붉은색 계통의 광원일수록 색온도가 낮고, 푸른색 계통의 광원일수록 색온도가 높을 수 있으며, 온도는 전통적으로 절대 온도 단위인 켈빈을 사용할 수 있다. 감마는 디스플레이에 입력되는 신호의 밝기(Gray Level)와 화면상에 나타나는 영상의 휘도 간 상관 관계를 결정하는 수치로서, 감마값에 따라 같은 화면이라도 표현되는 밝기 톤의 차이가 느껴질 수 있게 된다.
- [122] 그 밖에 제1 전자 장치(100)는 제3 전자 장치(400)는 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보 또는 명암비 정보 중 적어도 하나에 기초하여 디스플레이(110)의 화질 설정을 변경할 수 있다. 일 예에 따라 제1 전자 장치(100)는 제3 전자 장치(400)의 화질 값을 그대로 반영하기 어려운 경우, 비율, 유사 값 등과 같이 적절한 인자 형태로 반영할 수 있다.
- [123] 예를 들어, 도 8에 따르면, 프로젝터 기기로 구현되는 제1 전자 장치(100)는 태블릿으로 구현되는 제3 전자 장치(400)의 화질 정보를 획득할 수 있다. 제1 전자 장치(100)는 획득된 제3 전자 장치(400)의 화질 정보에 포함된 밝기 정보에 기초하여 투사 영상의 밝기를 조정할 수 있다. 다만, 제1 전자 장치(100)의 영상 투사 기능 및 제3 전자 장치(400)에 구비된 디스플레이의 스펙 정보, 예를 들어, 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 따라 동일한 밝기를 설정하기 어려울 수 있다. 제1 전자 장치(100)의 영상 투사 기능 및 제3 전자 장치(400)에 구비된 디스플레이의 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 기초하여 제1 전자 장치(100)를 통해 투사되는 영상의 밝기가 제3 전자 장치(400)에 구비된

디스플레이를 통해 제공되는 영상의 밝기가 유사하도록 투사 영상의 밝기를 조정할 수 있다.

- [124] 하나 이상의 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 학습 네트워크 모델을 이용하여 획득된 외부 기기의 화질 정보에 기초하여 전자 장치(100)의 타겟 화질 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 획득된 외부 기기의 화질 정보 및 전자 장치(100)의 스펙 정보(예를 들어, 디스플레이 스펙 정보)를 학습 네트워크 모델에 입력하여 전자 장치(100)에서 동일한 화질을 구현하기 위한 타겟 화질 정보를 획득할 수 있다.
- [125] 상술한 다양한 실시 예에 따르면, MDE 서비스를 제공하는 복수의 기기 간 동일한 화질 경험을 제공할 수 있게 되므로 사용자의 UX 경험을 향상시킬 수 있게 된다.
- [126] 한편, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 방법들은, 기존 전자 장치에 설치 가능한 어플리케이션 형태로 구현될 수 있다. 또는 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 방법들, 예를 들어, 획득된 화질 정보에 따른 영상 처리는 딥러닝 기반의 인공 신경망(또는 심층 인공 신경망) 즉, 학습 네트워크 모델을 이용하여 수행될 수 있다. 또는 학습 네트워크 모델을 이용하여 획득된 화질 정보에 대응되는 타겟 화질 정보를 획득할 수도 있다.
- [127] 또한, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 방법들은, 기존 전자 장치에 대한 소프트웨어 업그레이드, 또는 하드웨어 업그레이드 만으로도 구현될 수 있다.
- [128] 또한, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들은 전자 장치에 구비된 임베디드 서버, 또는 전자 장치의 외부 서버를 통해 수행되는 것도 가능하다.
- [129] 한편, 본 개시의 실시 예에 따르면, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들은 기기(machine)(예: 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체(machine-readable storage media)에 저장된 명령어를 포함하는 소프트웨어로 구현될 수 있다. 기기는, 저장 매체로부터 저장된 명령어를 호출하고, 호출된 명령어에 따라 동작이 가능한 장치로서, 개시된 실시 예들에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(A))를 포함할 수 있다. 명령이 프로세서에 의해 실행될 경우, 프로세서가 직접, 또는 프로세서의 제어 하에 다른 구성요소들을 이용하여 명령에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 명령은 컴파일러 또는 인터프리터에 의해 생성 또는 실행되는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체가 신호(signal)를 포함하지 않으며 실재(tangible)하다는 것을 의미할 뿐 데이터가 저장매체에 반영구적 또는 임시적으로 저장됨을 구분하지 않는다.
- [130] 또한, 본 개시의 하나 이상의 실시 예에 따르면, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들에 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, 또는 어플리케이션 스토어 (예: 플레이 스토어™)를 통해 온라인으로 배포될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

[131] 또한, 상술한 다양한 실시 예들에 따른 구성 요소(예: 모듈 또는 프로그램) 각각은 단수 또는 복수의 개체로 구성될 수 있으며, 전술한 해당 서브 구성 요소들 중 일부 서브 구성 요소가 생략되거나, 또는 다른 서브 구성 요소가 다양한 실시 예에 더 포함될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 일부 구성 요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 개체로 통합되어, 통합되기 이전의 각각의 해당 구성 요소에 의해 수행되는 기능을 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따른, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성 요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[132] 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 개시에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 개시의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,  
디스플레이;  
적어도 하나의 명령어를 저장하는 메모리; 및  
상기 디스플레이 및 상기 메모리와 연결되어 상기 전자 장치를 제어하는  
하나 이상의 프로세서;를 포함하며,  
상기 하나 이상의 프로세서는, 상기 적어도 하나의 명령어를 실행함으로써,  
기 설정된 이벤트에 따라  
기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중  
기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘  
텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하고,  
상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경  
하는 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)된 상태에서 상기 콘  
텐츠가 재생되면, 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘  
텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는, 전자 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,  
통신 인터페이스;를 더 포함하며,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
상기 기 설정된 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도  
하나로부터 화질 정보를 획득하는, 전자 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,  
통신 인터페이스;를 더 포함하며,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
상기 통신 인터페이스를 통해 복수의 기기 간 MDE(Multi-Device  
Experience) 정보를 관리하는 외부 서버로부터 상기 기 설정된 기기 또는  
상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나의 화질 정보를 획  
득하는, 전자 장치.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
상기 전자 장치의 콘텐츠 재생 시점에 대한 정보 또는 상기 전자 장치의  
업데이트된 화질 정보 중 적어도 하나를 상기 외부 서버로 전송하는, 전자  
장치.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,

- 상기 하나 이상의 프로세서는,  
복수의 화질 정보 공유 모드 중 어느 하나를 선택하기 위한 제1 UI 화면을 제공하고,  
상기 제1 UI 화면을 통해 선택된 화질 정보 공유 모드에 기초하여 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 어느 하나를 획득하는, 전자 장치.
- [청구항 7] 제5항에 있어서,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 공유 화질 설정 값을 선택하기 위한 제2 UI 화면을 제공하고,  
상기 복수의 화질 정보 공유 모드 각각에서 상기 제2 UI 화면을 통해 선택된 화질 설정 값에 기초하여 상기 화질 정보를 획득하는, 전자 장치.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,  
상기 하나 이상의 프로세서는,  
상기 획득된 화질 정보 및 상기 디스플레이의 해상도, 패널 타입 또는 패널 성능 중 적어도 하나에 기초하여 타겟 화질 정보를 식별하고,  
상기 식별된 타겟 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는, 전자 장치.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,  
상기 화질 정보는,  
색온도 정보, 감마(gamma) 정보, 밝기(brightness) 정보, 컬러(color) 정보, 선명도(sharpness) 정보, 모션(motion) 처리 정보 또는 명암비 정보 중 적어도 하나를 포함하는, 전자 장치.
- [청구항 10] 전자 장치의 화질 설정 방법에 있어서,  
기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는 단계; 및  
상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계;를 포함하는 화질 설정 방법.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,  
상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는,  
복수의 기기 간 화질 정보를 공유하는 기능이 온(ON)된 상태에서 상기 콘텐츠가 재생되면, 상기 기 설정된 기기의 화질 정보 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는, 화질 설정 방법.
- [청구항 12] 제10항에 있어서,  
상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는,

상기 기 설정된 기기 또는 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나로부터 화질 정보를 획득하는, 화질 설정 방법.

[청구항 13]

제10항에 있어서,

상기 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는 단계는,

상기 통신 인터페이스를 통해 복수의 기기 간 MDE(Multi-Device

Experience) 정보를 관리하는 외부 서버로부터 상기 기 설정된 기기 또는 상기 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기 중 적어도 하나의 화질 정보를 획득하는, 화질 설정 방법.

[청구항 14]

제13항에 있어서,

상기 전자 장치의 콘텐츠 재생 시점에 대한 정보 또는 상기 전자 장치의 업데이트된 화질 정보 중 적어도 하나를 상기 외부 서버로 전송하는 단계; 를 더 포함하는, 화질 설정 방법.

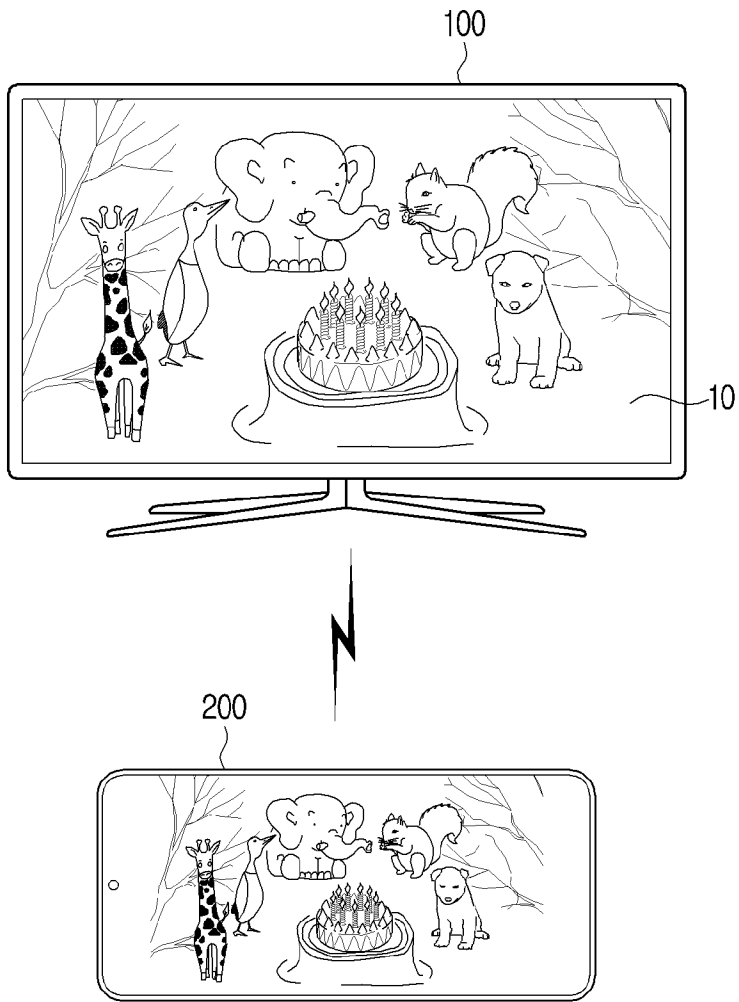
[청구항 15]

전자 장치의 프로세서에 의해 실행되는 경우 상기 전자 장치가 동작을 수행하도록 하는 컴퓨터 명령을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독 가능 매체에 있어서,

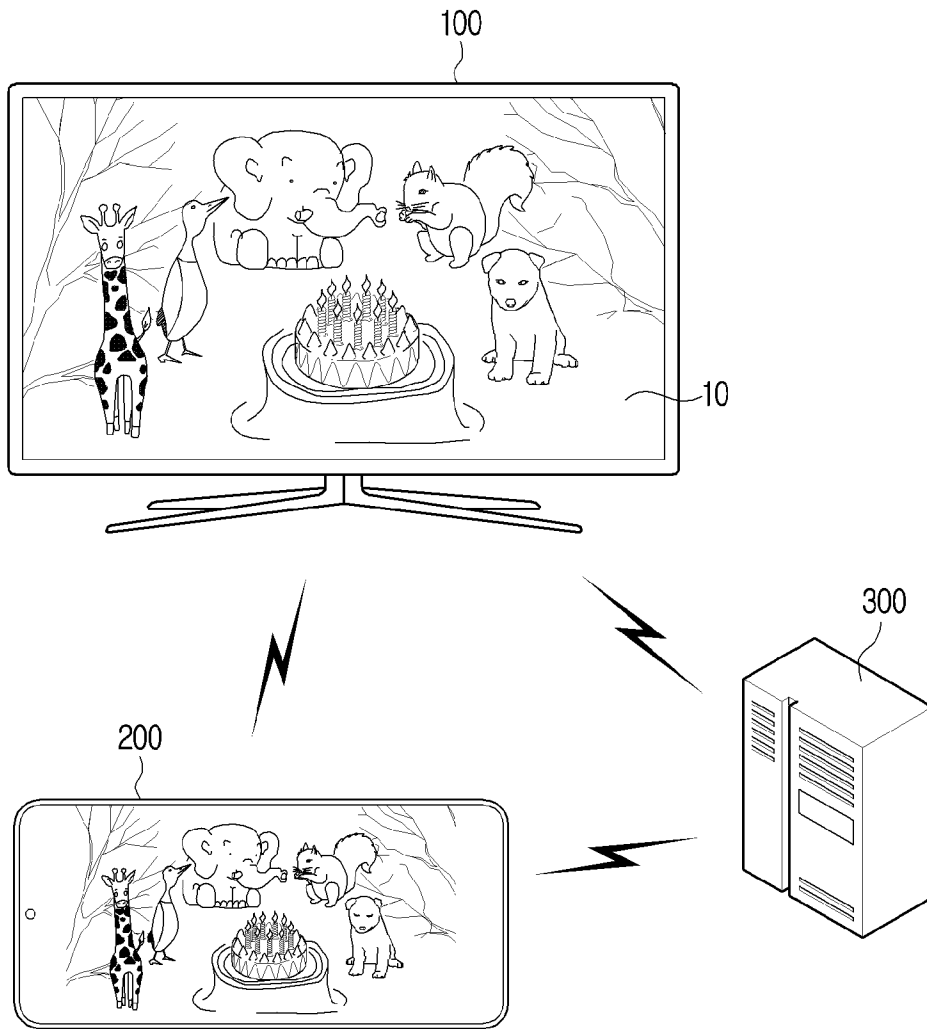
상기 동작은,

기 설정된 이벤트에 따라 콘텐츠가 재생되면, 적어도 하나의 외부 기기 중 기 설정된 기기 또는 상기 콘텐츠의 재생 시점을 기준으로 가장 최근에 콘텐츠가 재생된 기기의 화질 정보 중 적어도 하나를 획득하는 단계; 및 상기 획득된 화질 정보에 기초하여 상기 디스플레이의 화질 설정을 변경하는 단계;를 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독 가능 매체.

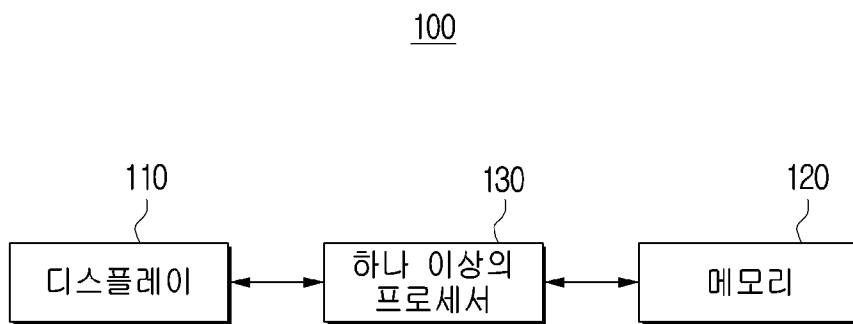
[도 1a]



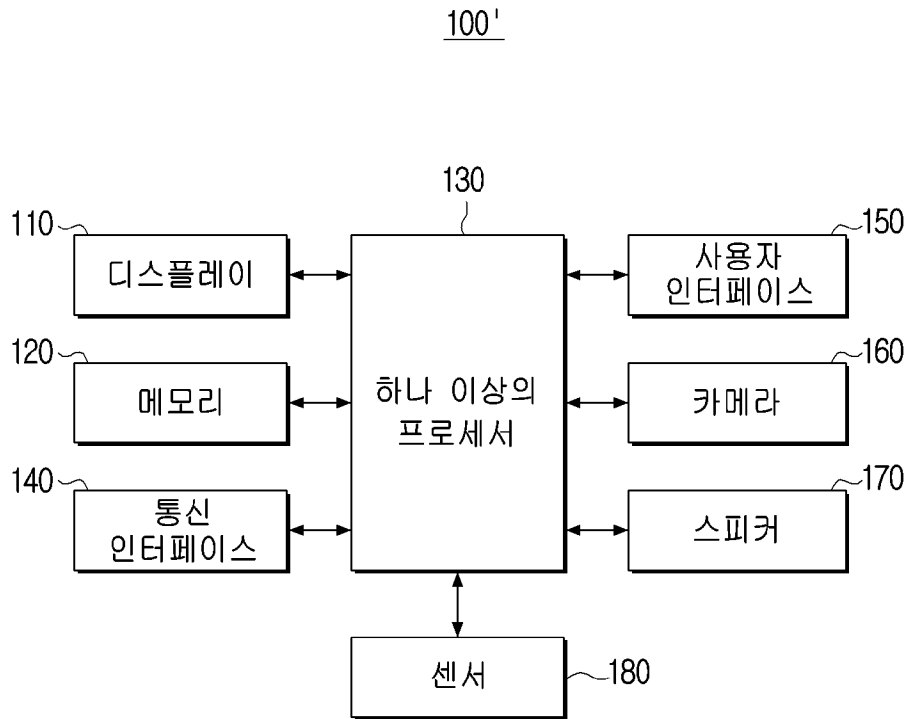
[도1b]



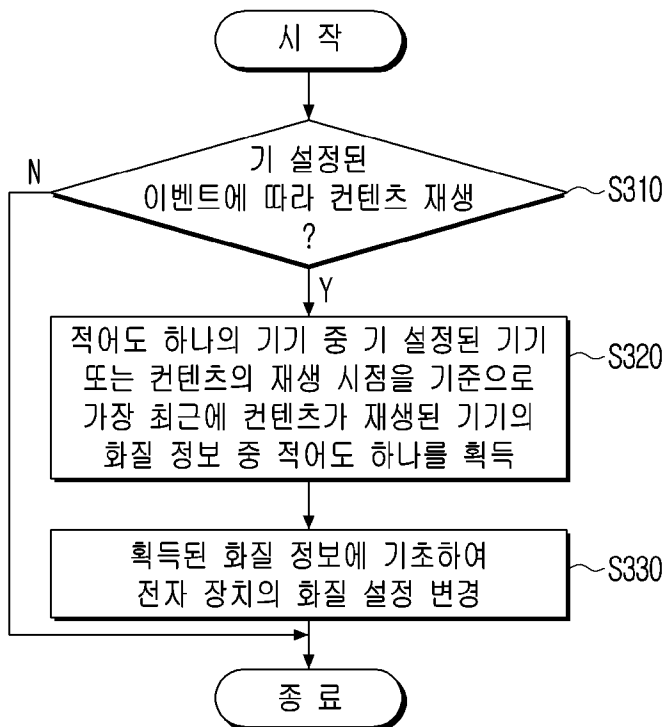
[도2a]



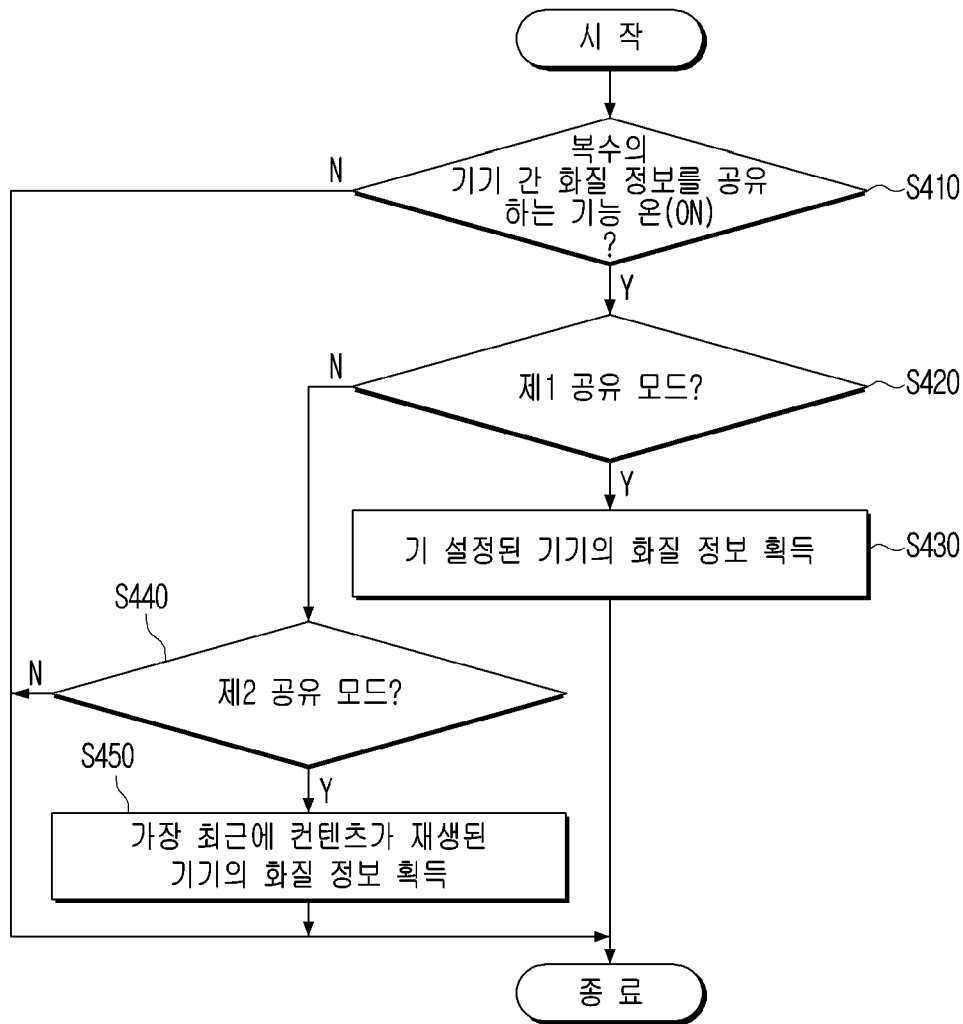
[도2b]



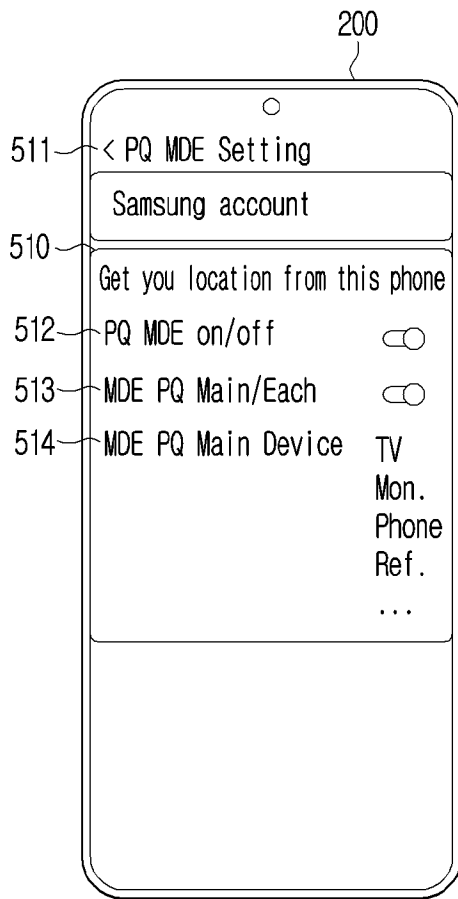
[도3]



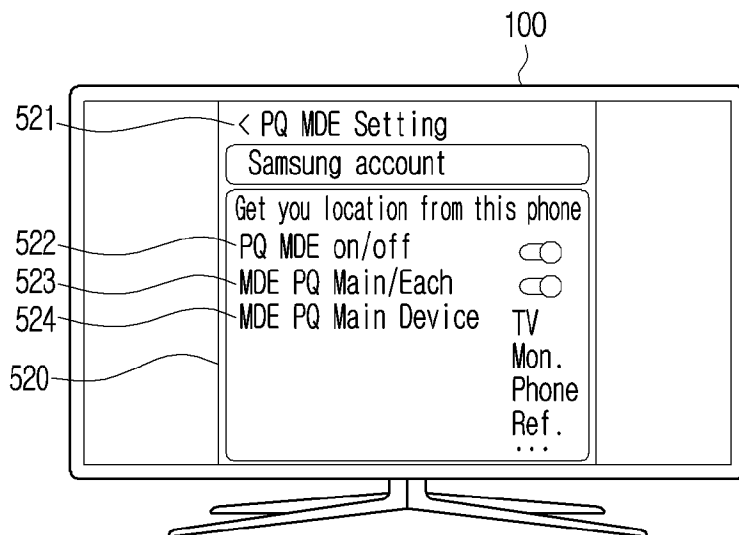
[도4]



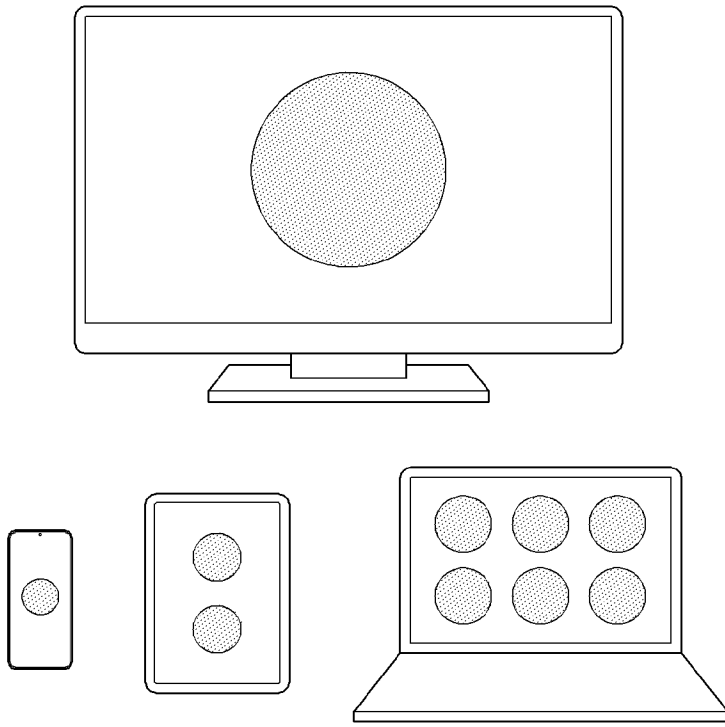
[도5a]



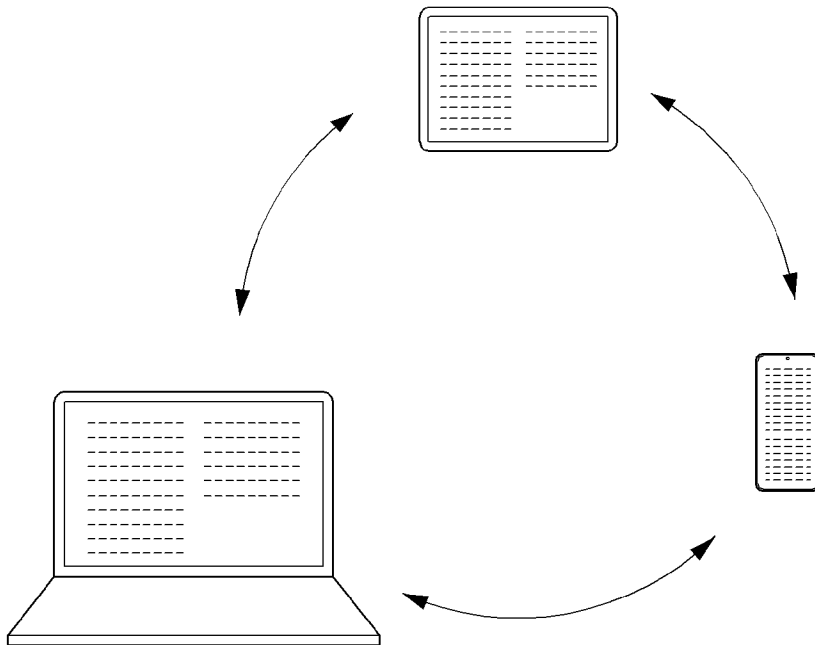
[도5b]



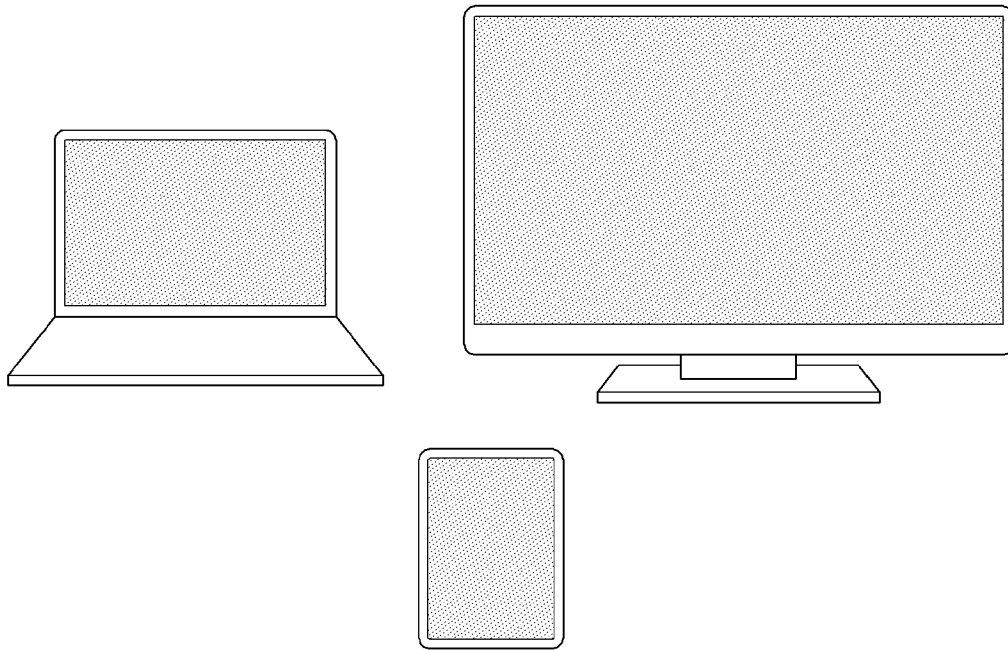
[도6a]



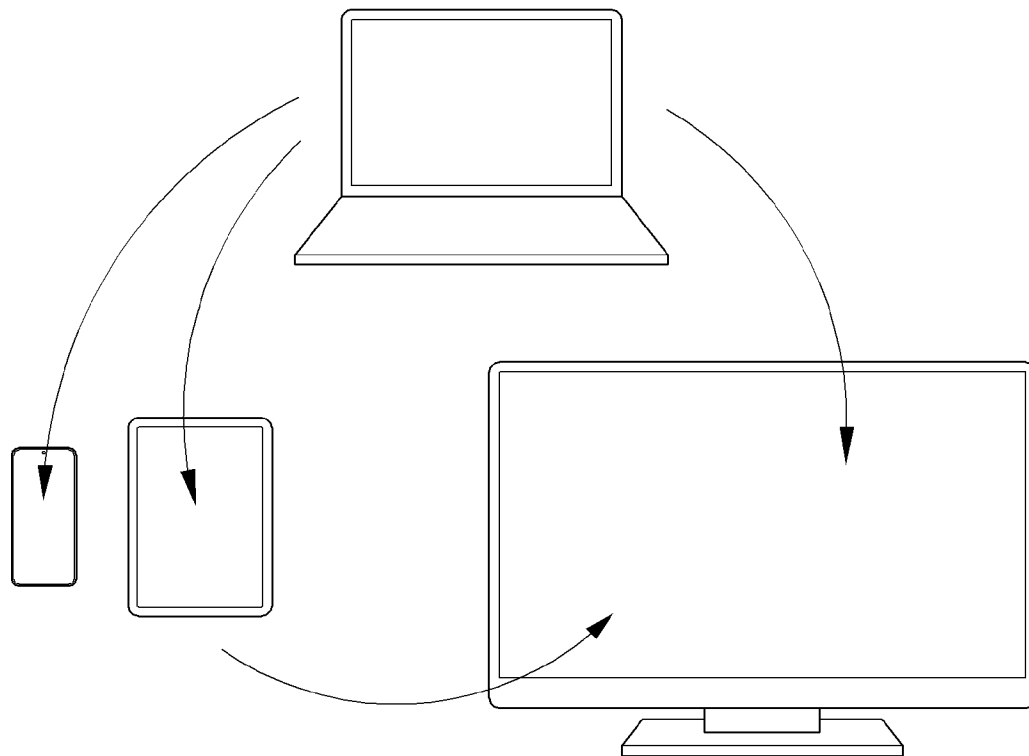
[도6b]



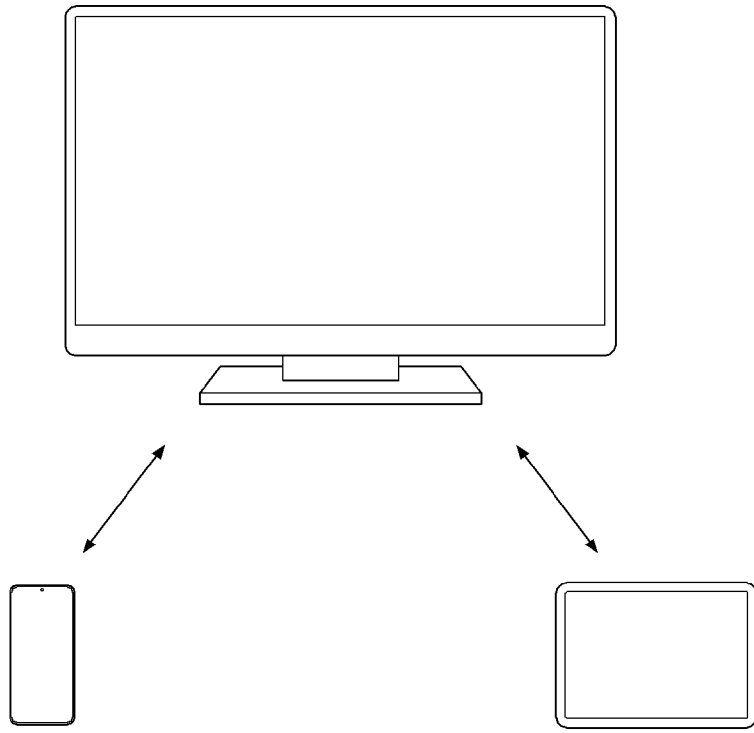
[도6c]



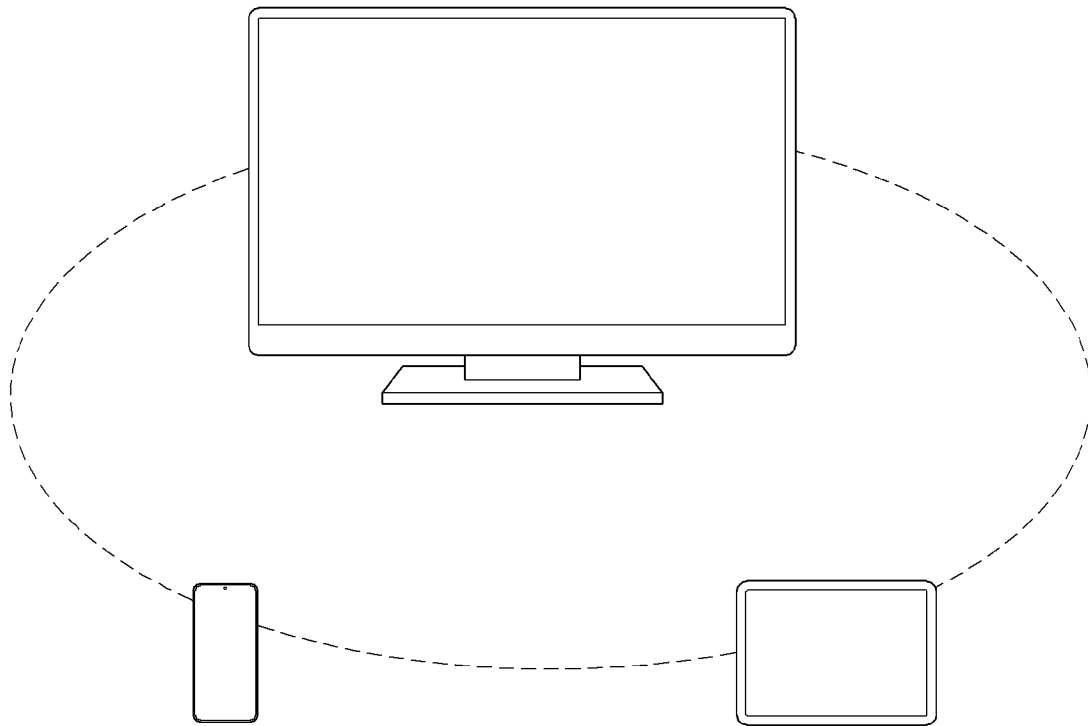
[도6d]



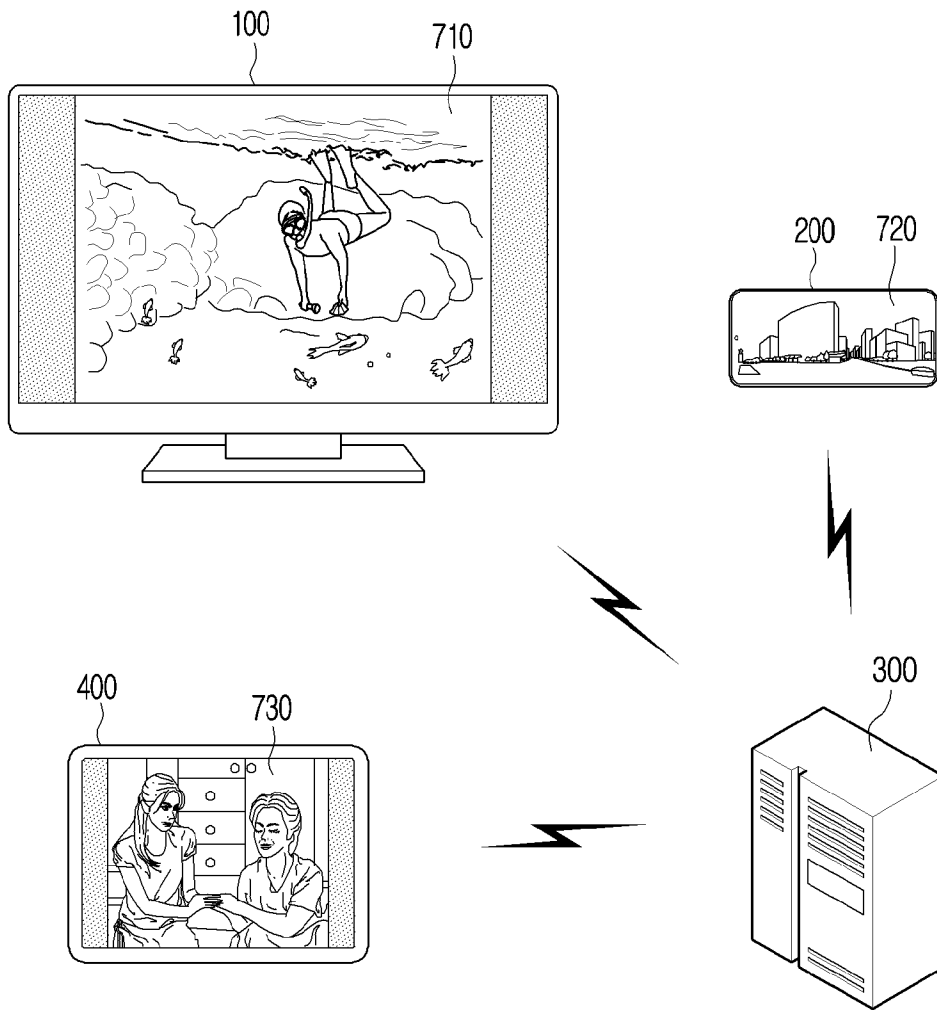
[도6e]



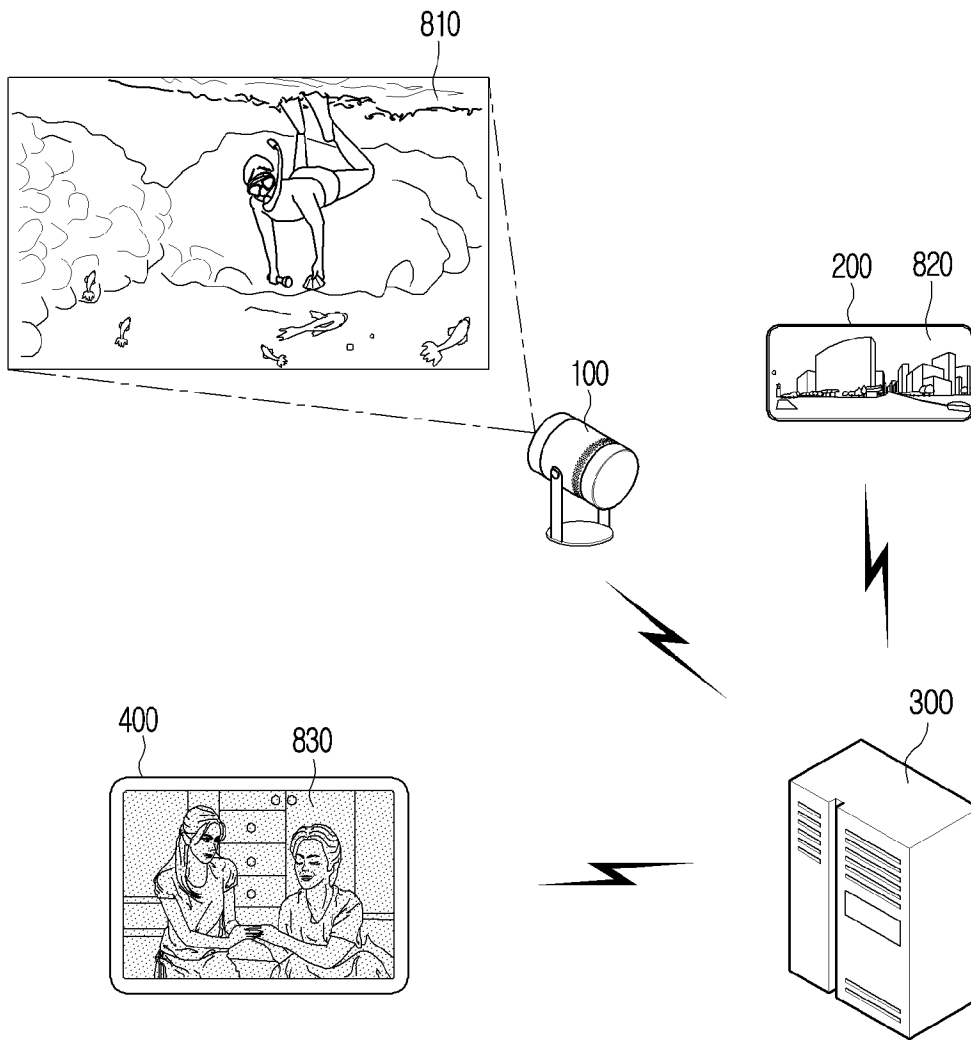
[도6f]



[도7]



[도8]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2024/005337

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04N 21/485(2011.01)i; H04N 21/436(2011.01)i; H04N 21/462(2011.01)i; H04N 21/258(2011.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04N 21/485(2011.01); G06F 15/16(2006.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/14(2006.01); G09G 5/36(2006.01); H04N 21/43(2011.01); H04N 21/475(2011.01); H04N 5/44(2011.01); H04N 7/173(2011.01)		
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: 디스플레이(display), 화질(image quality), 시점(time), 외부기기(external device), 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 미러링(mirroring), 해상도(resolution), 명암비(contrast), 색온도(color temperature), 동일(same)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2023-0004139 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 January 2023 (2023-01-06) See paragraphs [0007], [0027], [0068], [0111]-[0113] and [0128]-[0130]; and claims 1 and 3-4.	1-3,6,9-12,15
Y		4-5,7-8,13-14
Y	KR 10-2009-0022613 A (SK TELECOM CO., LTD.) 04 March 2009 (2009-03-04) See claim 1.	4-5,7,13-14
Y	KR 10-2018-0109340 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 October 2018 (2018-10-08) See paragraphs [0043] and [0181].	7-8
A	KR 10-2011-0095604 A (LG ELECTRONICS INC.) 25 August 2011 (2011-08-25) See claims 1-16.	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>26 July 2024</b>		Date of mailing of the international search report <b>29 July 2024</b>
Name and mailing address of the ISA/KR <b>Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208</b> Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer  Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2024/005337**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2015-0100123 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 September 2015 (2015-09-02) See claims 1-23.	1-15
-----		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/KR2024/005337**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2023-0004139	A 06 January 2023	None	
KR 10-2009-0022613	A 04 March 2009	None	
KR 10-2018-0109340	A 08 October 2018	EP 3588264 A1 US 11256461 B2 US 2020-0057589 A1 WO 2018-182296 A1	01 January 2020 22 February 2022 20 February 2020 04 October 2018
KR 10-2011-0095604	A 25 August 2011	None	
KR 10-2015-0100123	A 02 September 2015	EP 2953341 A2 EP 2953341 A3 EP 2953341 B1 JP 2015-159540 A US 2015-0242178 A1 US 9799251 B2	09 December 2015 16 March 2016 31 August 2022 03 September 2015 27 August 2015 24 October 2017

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> H04N 21/485(2011.01)i; H04N 21/436(2011.01)i; H04N 21/462(2011.01)i; H04N 21/258(2011.01)i		
<b>B. 조사된 분야</b>		
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 21/485(2011.01); G06F 15/16(2006.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/14(2006.01); G09G 5/36(2006.01); H04N 21/43(2011.01); H04N 21/475(2011.01); H04N 5/44(2011.01); H04N 7/173(2011.01)		
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: 디스플레이(display), 화질(image quality), 시점(time), 외부기기(external device), 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 미러링(mirroring), 해상도(resolution), 명암비(contrast), 색온도(color temperature), 동일(same)		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	KR 10-2023-0004139 A (삼성전자주식회사) 2023.01.06 단락 [0007], [0027], [0068], [0111]-[0113], [0128]-[0130]; 및 청구항 1, 3-4	1-3,6,9-12,15 4-5,7-8,13-14
Y	KR 10-2009-0022613 A (에스케이 텔레콤주식회사) 2009.03.04 청구항 1	4-5,7,13-14
Y	KR 10-2018-0109340 A (삼성전자주식회사) 2018.10.08 단락 [0043], [0181]	7-8
A	KR 10-2011-0095604 A (엔지전자 주식회사) 2011.08.25 청구항 1-16	1-15
A	KR 10-2015-0100123 A (삼성전자주식회사) 2015.09.02 청구항 1-23	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2024년07월26일 (26.07.2024)	국제조사보고서 발송일 2024년07월29일 (29.07.2024)	
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 10-2023-0004139 A	2023/01/06	없음	
KR 10-2009-0022613 A	2009/03/04	없음	
KR 10-2018-0109340 A	2018/10/08	EP 3588264 A1	2020/01/01
		US 11256461 B2	2022/02/22
		US 2020-0057589 A1	2020/02/20
		WO 2018-182296 A1	2018/10/04
KR 10-2011-0095604 A	2011/08/25	없음	
KR 10-2015-0100123 A	2015/09/02	EP 2953341 A2	2015/12/09
		EP 2953341 A3	2016/03/16
		EP 2953341 B1	2022/08/31
		JP 2015-159540 A	2015/09/03
		US 2015-0242178 A1	2015/08/27
		US 9799251 B2	2017/10/24