



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월18일  
(11) 등록번호 10-2399049  
(24) 등록일자 2022년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04N 5/77 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)  
H04N 5/232 (2006.01) H04N 5/765 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
H04N 5/772 (2013.01)  
H04N 5/225 (2018.08)  
(21) 출원번호 10-2015-0100471  
(22) 출원일자 2015년07월15일  
심사청구일자 2020년07월15일  
(65) 공개번호 10-2017-0009069  
(43) 공개일자 2017년01월25일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2010166524 A\*  
KR1020090009108 A\*  
KR1020140093557 A\*  
US20010033303 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
김성오  
경기도 수원시 영통구 영통로290번길 28 벽적골주  
공8단지아파트 837동 1702호  
박현희  
서울특별시 동작구 대방동7길 47 트루지엔빌 101  
호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
이건주, 김정훈

전체 청구항 수 : 총 10 항

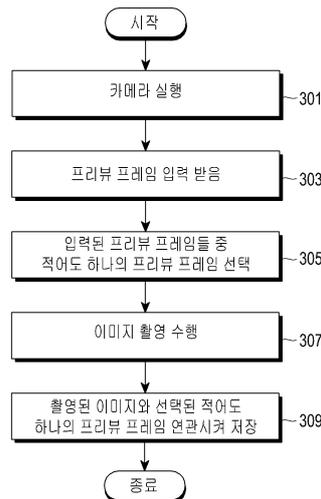
심사관 : 김혜린

(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 전자 장치의 이미지 처리 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시 예들은 전자 장치 및 전자 장치에서의 동작 방법에 관한 것으로서, 전자 장치는, 촬영 장치를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프레임을 선택하고, 촬영 요청에 따라 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 연관시켜 저장하도록 제어하는 제어부 및 상기 촬영된 이미지 및 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 저장하는 저장부를 포함하여 구성될 수 있다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

*H04N 5/23293* (2021.08)

*H04N 5/765* (2019.01)

(72) 발명자

**이용만**

경기도 성남시 분당구 정자일로156번길 12 타임브릿지 2609호

**김광영**

경기도 용인시 기흥구 흥덕2로 126 흥덕마을7단지 흥덕힐스테이트아파트 709동 902호

**이경**

경기도 성남시 분당구 정자일로 120 삼성아데나루체아파트 C동 502호

**이영설**

서울특별시 서대문구 통일로 348 청구아파트 103동 705호

**김광태**

경기도 수원시 영통구 덕영대로1484번길 21 그대가프리미어아파트 110동 702호

**김수형**

경기도 화성시 동탄반석로 277 예당마을우미린제일풍경채아파트 111동 1203호

**류은석**

서울특별시 송파구 올림픽로45길 11 극동아파트 1동 208호

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

디스플레이;

메모리; 및

상기 디스플레이 및 상기 메모리와 연결되는 프로세서를 포함하며,

상기 프로세서는,

상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 비디오를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고,

사용자의 이미지 촬영 요청에 응답하여, 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지 및 상기 촬영 요청 이전에 지정된 시간 동안 상기 촬영 장치를 통해 입력된 상기 프리뷰 비디오의 적어도 하나의 프레임에 대응하는 이미지 데이터를 상기 메모리에 저장하도록 설정되며,

상기 촬영된 이미지의 해상도는 상기 적어도 하나의 프레임의 해상도보다 높은, 전자 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하고,

상기 메모리의 임시 기억 장치에 상기 프리뷰 비디오의 복수의 프레임들을 임시로 저장하고,

상기 촬영된 이미지와 함께 상기 촬영된 이미지와 연관된 상기 적어도 하나의 프레임을 상기 메모리의 주 기억 장치에 저장하도록 설정되는, 전자 장치.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 프리뷰 비디오가 입력되는 동안 감지된 상기 전자 장치의 움직임 관련 정보를 수신하고,

상기 수신된 움직임 관련 정보를 기반으로 상기 적어도 하나의 프레임을 상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자 장치.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 움직임 속도를 확인하고,

상기 확인된 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 상기 프리뷰 비디오로부터 추출된 복수의 프레임들을 정합하고,

상기 정합된 복수의 프레임들을 파노라마 형태의 프리뷰 이미지로 생성하고,

상기 생성된 파노라마 형태의 프리뷰 이미지를 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자

장치.

**청구항 7**

제5항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 움직임 속도를 확인하고,

상기 확인된 움직임 속도가 설정값 이상이면, 상기 적어도 하나의 프레임을 스틸 이미지 또는 비디오 이미지 중 적어도 하나로 형태의 프리뷰 이미지로서 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자 장치.

**청구항 8**

제5항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 움직임 각도가 설정된 각도 이상으로 변경될 때마다 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 추출하고,

상기 촬영된 이미지를 수신하기 전까지 추출된 복수의 프레임을 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들로 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자 장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이된 상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 추출되면, 상기 추출된 적어도 하나의 프리뷰 이미지의 해상도를 고 해상도로 보정하여 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자 장치.

**청구항 10**

◆청구항 10은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제8항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 추출되면, 상기 추출된 적어도 하나의 프리뷰 이미지를 반영하여 상기 촬영된 이미지의 구도를 변경하고, 상기 촬영된 이미지를 디스플레이하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되는, 전자 장치.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 움직임 속도의 변화, 상기 전자 장치의 움직임 방향의 변화, 블러브(BLOB: binary large object)의 변화 또는 상기 프리뷰 비디오의 복수의 프레임들 간의 프로세싱 정보의 변화 중 적어도 하나에 기반하여 상기 프리뷰 비디오로부터 상기 촬영 이미지와 연관된 적어도 하나의 프레임을 추출하도록 설정되는, 전자 장치.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

전자 장치에서의 이미지 처리 방법에 있어서,

상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 비디오를 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작;

사용자의 이미지 촬영 요청에 응답하여, 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지 및 상기 촬영 요청 이전에 지정된 시간 동안 상기 촬영 장치를 통해 입력된 상기 프리뷰 비디오의 적어도 하나의 프레임에 대응하는 이미지 데

이터를 수신하는 동작; 및

상기 촬영된 이미지 및 상기 이미지 데이터를 저장하는 동작을 포함하며,

상기 촬영된 이미지의 해상도는 상기 적어도 하나의 프레임의 해상도보다 높은, 방법.

**청구항 14**

◆청구항 14은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제13항에 있어서, 상기 방법은,

상기 프리뷰 비디오의 복수의 프레임들을 임시 기억 장치에 임시 저장하는 동작; 및

상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작을 더 포함하며,

상기 적어도 하나의 프레임은 상기 촬영된 이미지와 관련하여 주 기억 장치에 저장되는, 방법.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

◆청구항 18은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제14항에 있어서, 상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 전자 장치의 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 상기 프리뷰 비디오에서 추출된 복수의 프레임들을 정합하는 동작;

상기 정합된 복수의 프레임들을 파노라마 형태의 프리뷰 이미지로 생성하는 동작; 및

상기 생성된 파노라마 형태의 프리뷰 이미지를 상기 촬영된 이미지와 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 19**

◆청구항 19은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제14항에 있어서, 상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 전자 장치의 움직임 속도가 설정값 이상이면, 상기 적어도 하나의 프레임을 스틸 이미지 또는 비디오 이미지 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지로 생성하는 동작; 및

상기 생성된 프리뷰 이미지를 상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 20**

◆청구항 20은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제14항에 있어서, 상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 전자 장치의 움직임 각도 변화에 따라 추출된 프레임들을 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들로 생성하는

동작; 및

상기 생성된 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들을 상기 촬영된 이미지와 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 21**

◆청구항 21은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제20항에 있어서, 상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이된 상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 추출되면, 상기 추출된 적어도 하나의 프리뷰 이미지의 해상도를 고 해상도로 보정하여 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작을 더 포함하는, 방법.

**청구항 22**

◆청구항 22은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제20항에 있어서, 상기 촬영된 이미지와 상기 적어도 하나의 프레임을 함께 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 추출되면, 상기 추출된 적어도 하나의 프리뷰 이미지를 반영하여 상기 촬영된 이미지의 구도를 변경하고, 상기 촬영된 이미지를 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작을 더 포함하는, 방법.

**청구항 23**

◆청구항 23은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제13항에 있어서, 상기 프리뷰 비디오를 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 프리뷰 프레임들이 입력되는 동안에 상기 전자 장치의 움직임 감지한 움직임 관련 정보를 수신하는 동작; 및

상기 수신된 움직임 관련 정보를 기반으로 상기 적어도 하나의 프레임을 추출하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 24**

◆청구항 24은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제13항에 있어서, 상기 프리뷰 비디오를 상기 디스플레이에 디스플레이하는 동작은,

상기 전자 장치의 움직임 각도의 변화를 확인하는 동작; 및

상기 움직임 각도가 변화된 시점에 입력되는 상기 프리뷰 비디오의 프레임들을 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 포함하는, 방법.

**청구항 25**

◆청구항 25은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제13항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프레임은,

상기 전자 장치의 움직임 속도의 변화, 상기 전자 장치의 움직임 방향의 변화, 상기 프리뷰 영상 데이터가 저장된 데이터베이스의 블러브(BLOB: binary large object)의 변화 또는 상기 프리뷰 비디오의 복수의 프레임들 간의 프로세싱 정보의 변화 중 적어도 하나에 기반하여 상기 프리뷰 비디오로부터 추출되는, 방법.

**청구항 26**

삭제

**청구항 27**

컴퓨터상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 비 일시적 기록 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 전자 장치의 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가,

상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 비디오를 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작;

사용자의 이미지 촬영 요청에 응답하여, 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지를 및 상기 촬영 요청 이전에 지정된 시간 동안 상기 촬영 장치를 통해 입력된 상기 프리뷰 비디오의 적어도 하나의 프레임에 대응하는 이미지 데이터를 수신하는 동작; 및

상기 촬영된 이미지 및 상기 이미지 데이터를 저장하는 동작을 수행하도록 하는 실행 가능한 명령을 포함하며, 상기 촬영된 이미지의 해상도는 상기 적어도 하나의 프레임의 해상도보다 높은, 컴퓨터 판독 가능한 비 일시적 기록 매체.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 다양한 실시 예들은 전자 장치 및 전자 장치의 이미지 처리 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 이미지를 촬영하는 전자 장치는 렌즈를 통해 영상을 받아들여 필름을 투사하고 기록하는 방식의 필름 카메라에서 필름 대신 이미지 센서를 이용하여 영상을 기록하는 디지털 카메라 형태의 전자 장치로 발전하였다.

[0003] 디지털 카메라를 포함하는 전자 장치는 별도의 현상이나 인화 과정 없이 촬영 즉시 피사체의 이미지를 전기적인 신호로 변환하고 디지털 신호로 변환하여 메모리에 저장하고, 저장된 이미지를 디스플레이를 통해 확인할 수 있다.

[0004] 디지털 카메라를 포함하는 전자 장치는 카메라를 실행하게 되면, 이미지를 촬영하지 않더라도 이미지 센서를 통해 피사체에 대한 프리뷰 이미지가 입력되어 디스플레이를 통해 바로 디스플레이될 수 있으며, 촬영 요청에 따라 촬영된 이미지를 내부 기억 장치에 저장할 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 디지털 카메라를 포함하는 전자 장치는 촬영 전에 입력되는 프리뷰 이미지를 임시 기억 장치에 저장하고, 촬영된 이미지만을 내부 기억 장치에 저장할 수 있다.

[0006] 그러나 상기 전자 장치의 카메라 실행이 중단되면, 임시 기억 장치에 저장된 프리뷰 이미지는 제거되므로 프리뷰 이미지를 활용할 수 없으며, 촬영된 이미지에 포함된 객체들만으로는 촬영 시의 주변 상황에 대한 정보(예를 들어, 촬영된 장소, 주변 환경, 촬영되지 않은 다른 인물, 시설 등에 대한 정보 중 적어도 하나)를 확인할 수 없는 불편함이 있다.

[0007] 본 발명의 다양한 실시 예들은, 예를 들면, 전자 장치는 카메라를 통해 입력되는 프리뷰 이미지(복수의 프리뷰 프레임)을 활용하여 촬영된 이미지와 연관시켜 저장하고, 촬영된 이미지를 디스플레이 시 연관된 프리뷰 프레임을 함께 디스플레이하기 위한 전자 장치 및 그 전자 장치의 이미지 처리 방법을 제공할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 진술한 과제 또는 다른 과제를 해결하기 위한, 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치는, 디스플레이, 메모리 및 상기 디스플레이 및 상기 메모리와 연결되는 프로세서를 포함하며, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 비디오를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 사용자의 이미지 촬영 요청에 응답하여, 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지 및 상기 촬영 요청 이전에 지정된 시간 동안 상기 촬영 장치를 통해 입력된 상기 프리뷰 비디오의 적어도 하나의 프레임에 대응하는 이미지 데이터를 상기 메모리에 저장하도록 설정되며, 상기 촬영된 이미지의 해상도는 상기 적어도 하나의 프레임의 해상도보다 높을 수 있다.

[0009] 또한, 다양한 실시 예 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 이미지 처리 방법은, 상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 비디오를 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작, 사용자의 이미지 촬영 요청에 응답하여, 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지 및 상기 촬영 요청 이전에 지정된 시간 동안 상기 촬영 장치를 통해 입력된 상기 프리뷰 비디오의 적어도 하나의 프레임에 대응하는 이미지 데이터를 수신하는 동작 및 상기 촬영된 이미지 및 상기 이미지 데이터를 저장하는 동작을 포함하며, 상기 촬영된 이미지의 해상도는 상기 적어도 하나의 프레임의 해상도보다 높을 수 있다.

**발명의 효과**

[0010] 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 및 전자 장치의 동작 방법에 따라, 본원 발명의 전자 장치는 촬영 장치를 통해 입력되는 프리뷰 이미지(복수의 프리뷰 프레임들) 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하고, 선택된 적어도 하나의 프레임을 촬영된 이미지와 연관시켜 저장하고, 촬영된 이미지를 디스플레이 시 연관된 프리뷰 프레임을 함께 디스플레이함으로써, 촬영 시의 주변 상황에 대한 정보를 확인할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0011] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 네트워크 환경을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 카메라를 통해 입력되는 프리뷰 프레임들의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 촬영 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작 예를 나타내는 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작 예를 나타내는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 14는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 15는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 16은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 디스플레이되는 이미지의 예를 나타내는 도면이다.
- 도 17은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.
- 도 18은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 본 문서에서, "A 또는 B," "A 또는/및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현

은 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.

[0015] 본 문서에서 사용된 "제1," "제2," "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, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.

[0016] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 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: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.

[0017] 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.

[0018] 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 따라서는, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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 콤팩스 등), 항공 전자 기기(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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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(kernel)(141), 미들웨어(middleware)(143), 또는 API(API)(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))으로 지칭될 수 있다.

[0028] 커널(kernel)(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(middleware)(143), API(API)(145), 또는 어플리케이션 프로그램(application program)(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(bus)(110), 프로세서(processor)(120), 또는 메모리(memory)(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(kernel)(141)은 미들웨어(middleware)(143), API(API)(145), 또는 어플리케이션 프로그램(application program)(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0029] 미들웨어(middleware)(143)는, 예를 들면, API(API)(145) 또는 어플리케이션 프로그램(application program)(147)이 커널(kernel)(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다.

[0030] 또한, 미들웨어(middleware)(143)는 어플리케이션 프로그램(application program)(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(middleware)(143)는 어플리케이션 프로그램(application program)(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(bus)(110), 프로세서(processor)(120), 또는 메모리(memory)(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여할 수 있다. 예컨대, 미들웨어(middleware)(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.

[0031] API(API)(145)는, 예를 들면, 어플리케이션(application)(147)이 커널(kernel)(141) 또는 미들웨어(middleware)(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.

[0032] 입출력 인터페이스(input/output interface)(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장

치(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.

[0033] 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 디스플레이할 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.

[0034] 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102), 제2 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: 제2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0035] 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, 근거리 통신(164)을 포함할 수 있다. 근거리 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 전화 망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0036] 제1 및 제2 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.

[0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에 대해서 살펴본다.

[0038] 도 2는 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.

[0039] 상기 도 2를 참조하면, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치(예를 들어, 도 1의 전자 장치(101))는 제어부(210), 입력부(220), 저장부(230), 출력부(240) 또는 통신부(250) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.

[0040] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 제어부(210)(예를 들어, 도 1의 프로세서(120))는 전자 장치의 동작에 따른 정보, 애플리케이션 또는 기능의 실행에 따른 정보를 처리할 수 있으며, 애플리케이션 실행에 따른 정보를 디스플레이 모듈(241)에 디스플레이하거나, 오디오 모듈(도시되지 않음)을 통해 출력하도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 외부의 촬영 장치(도시되지 않음) 또는 외부의 디스플레이 장치(도시되지 않음)

와 통신부(250)를 통해 연동할 수 있다.

- [0041] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 제어부(210)는 이미지(예를 들어, 정지 이미지, 파노라마 이미지 또는 동영상 이미지 중 적어도 하나)를 촬영하기 전에 촬영 장치(예를 들어, 내부의 카메라 모듈(221) 또는 외부의 촬영 장치)를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들을 처리하는 동작을 수행할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 촬영 요청에 따라 촬영 모드 상태에서 촬영 장치(이하, 카메라 모듈(221)을 예를 들어 설명함)를 통해 촬영된 이미지를 처리하는 동작을 수행할 수 있다.
- [0042] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(210)는 이미지 처리 모듈(211) 및 정보 수집 모듈(213)을 포함하여 구성될 수 있다. 상기 제어부(210)의 이미지 처리 모듈(211)은 상기 전자 장치의 디스플레이 모듈(241) 또는 외부의 디스플레이 장치(도시되지 않음)에 디스플레이될 이미지를 처리하고, 처리된 이미지를 상기 디스플레이 모듈(241) 또는 상기 외부의 디스플레이 장치에 디스플레이될 수 있도록 제어하는 동작을 수행할 수 있다. 상기 이미지 처리 모듈(211)은 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들을 디스플레이 모듈(241)에 디스플레이 되도록 제어하고, 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)을 선택하여 촬영 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 이미지 처리 모듈(211)은 정보 수집 모듈(213)로부터 전달된 복수의 프리뷰 프레임들을 임시 저장하도록 제어하고, 정보 수집 모듈(213)로부터 전달된 센서 정보를 이용하여 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 가공하여 상기 촬영 이미지와 관련시키기 위한 이미지(예를 들어, 썸네일 이미지)를 생성할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 제어부(210)의 정보 수집 모듈(213)은 상기 전자 장치에 구비된 다양한 센서들을 포함하는 센서 모듈(223)을 통해 감지된 센서 정보(예를 들어, 움직임 관련 정보)를 수집할 수 있으며, 카메라 모듈(221)을 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임을 수집하여 이미지 처리 모듈(211)로 전달할 수 있다.
- [0043] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(210)는 카메라 모듈(221)에 포함된 이미지 촬영을 위한 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프레임을 선택하고, 선택된 적어도 하나의 프레임을 임시 저장할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 촬영 요청에 따라 프리뷰 모드에서 촬영 모드로 전환하고, 촬영 모드에서 카메라를 통해 입력되는 프레임을 캡처하여 촬영 이미지를 생성할 수 있으며, 생성된 촬영 이미지와 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 연관시켜 저장부(230)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0044] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(210)는 디스플레이 모듈(241)에 카메라에 의해 촬영된 이미지와 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임이 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 제어부(210)는 저장부(230)에 촬영 이미지와 연관되어 저장된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 촬영 이미지가 디스플레이된 화면의 일 영역에 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0045] 다양한 실시 예에 따라, 제어부(210)는 카메라에 의해 이미지가 촬영되면, 임시 저장된 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 썸네일 이미지(예를 들어, 썸네일 형태의 스틸 이미지, 비디오 이미지 또는 파노라마 이미지 중 적어도 하나)로 생성할 수 있다. 상기 제어부(210)는 생성된 썸네일 이미지가 임시 저장되도록 제어할 수 있으며, 촬영 모드에서 촬영이 개시되면, 촬영 이미지와 임시 저장된 썸네일 이미지를 연관시켜 영구 저장할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 상기 제어부(210)는 촬영 모드에서 이미지가 촬영되면, 촬영된 이미지와 함께 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 연관시켜 영구 저장할 수 있으며, 상기 촬영된 이미지의 디스플레이 요청 시, 상기 촬영된 이미지와 연관되어 저장된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 썸네일 이미지로 생성할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 생성된 썸네일 이미지를 디스플레이 요청된 촬영 이미지와 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(210)는 프리뷰 모드에서 복수의 프리뷰 프레임들이 입력되는 동안에 센서 모듈(223)로부터 상기 전자 장치의 움직임을 감지한 움직임 관련 정보(예를 들어, 움직임 속도, 움직임 방향 또는 움직임 각도 중 적어도 하나)를 수신할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 수신된 움직임 관련 정보를 기반으로 촬영된 이미지와 연관되어 저장된 적어도 하나의 프리뷰 프레임의 디스플레이 형태를 결정하고, 결정된 디스플레이 형태에 따라 적어도 하나의 프리뷰 프레임이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0047] 다양한 실시 예에 따라, 제어부(210)는 상기 전자 장치의 움직임 속도를 확인하여, 확인된 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 촬영된 이미지 수신 즉, 촬영 모드로 전환할 때까지 선택된 복수의 프리뷰 프레임들을 정합하여 정합된 프리뷰 프레임들을 파노라마 형태의 프리뷰 이미지(예를 들어, 썸네일 파노라마 이미지)로 생성하고, 생성된 파노라마 프리뷰 이미지가 촬영된 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라 제어부(210)는 상기 전자 장치의 움직임 속도가 설정값 이상이면, 촬영된 이미지 수신 즉, 촬영 모드로 전환할 때까지 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 스틸 또는 비디오 형태의 프리뷰 이미지(예를 들어, 썸네일

일 스틸 이미지 또는 썸네일 비디오 이미지 중 적어도 하나)로 생성하고, 생성된 프리뷰 이미지를 촬영된 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 제어부(210)는 상기 전자 장치의 움직임 각도의 변화에 따라 각도가 변화된 시점에 입력된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하고, 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 스틸 또는 비디오 형태의 프리뷰 이미지(예를 들어, 썸네일 스틸 이미지 또는 썸네일 비디오 이미지 중 적어도 하나)로 생성할 수 있다. 상기 제어부(210)는 촬영된 이미지가 움직임 각도의 변화에 따라 서로 다른 구도로 생성된 프리뷰 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 사용자가 디스플레이된 서로 다른 구도의 이미지로 생성된 이미지들 중 하나를 선택하면, 선택된 프리뷰 이미지(예를 들어, 썸네일 이미지)를 원본 해상도로 변경하여 촬영된 이미지 형태로 디스플레이하도록 제어할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 제어부(210)는 선택된 프리뷰 이미지에 대한 원본의 디테일 정보를 포함하는 엷트 정보(E 필드 정보)를 이용하여 슈퍼 해상도 디테일 방식(Super Resolution Detail)으로 상기 선택된 프리뷰 이미지를 원본 해상도로 보정할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 제어부(210)는 보정된 이미지를 기반으로 촬영 이미지의 구도를 변경하여 디스플레이하도록 제어할 수 있다.

[0048] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 제어부(210)는 상기 전자 장치의 움직임 변화(예를 들어, 움직임 속도의 변화, 움직임 방향의 변화 또는 움직임 각도의 변화 중 적어도 하나), 블러브(BLOB: binary large object)의 변화 또는 상기 복수의 프리뷰 프레임들 간의 프로세싱 정보의 변화(예를 들어, 밝기 변화, 프레임 내 객체의 변화 또는 B 필드 정보의 변화 중 적어도 하나) 중 적어도 하나에 따라 상기 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 상기 제어부(210)는 프레임을 다수의 블럭으로 구분한 B 필드를 활용하여, 이전에 입력된 프리뷰 프레임 내의 블럭들과 현재 입력된 프리뷰 프레임 내의 블럭들을 각각 비교하여 차이가 있는 블럭들의 개수가 설정값 이상이면, 상기 현재 입력된 프리뷰 프레임을 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 프레임으로 선택할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라, 상기 제어부(210)는 설정된 시간 주기로 입력되는 프리뷰 프레임을 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 프레임으로 선택할 수 있다.

[0049] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치의 제어부(210)는 프로세서의 적어도 일부일 수 있으며, 예를 들어, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 제어부(210)는 상기 구성 요소들 중 적어도 일부를 생략하거나, 상기 구성 요소들 외에도 이미지 처리 동작을 수행하기 위한 다른 구성 요소를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0050] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치의 제어부(210)의 적어도 일부의 구성은 하드웨어적으로 CPU(central processing unit)/MPU(micro processing unit)를 포함하는 적어도 하나의 프로세서와 적어도 하나의 메모리 로딩 데이터가 로딩되는 메모리(예를 들어, 레지스터 및/또는 RAM(random access memory)) 및 프로세서와 메모리로 적어도 하나의 데이터들을 입/출력하는 버스의 일부를 포함하여 이루어질 수 있다. 또한, 상기 제어부(210)는 소프트웨어적으로 전자 장치에 정의된 기능을 수행하기 위해 소정의 기록매체로부터 메모리로 로딩되어 상기 프로세서에 의해 연산 처리되는 소정의 프로그램 루틴(routine) 또는 프로그램 데이터를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0051] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치의 입력부(220)(예를 들어, 도 1의 입출력 인터페이스(150))는 사용자로부터 입력되는 숫자 및 문자 정보 중의 다양한 정보, 각종 기능 설정 및 전자 장치의 기능 제어와 관련하여 입력되는 신호를 제어부(210)로 전달할 수 있다. 또한, 상기 입력부(220)는 특정 기능을 지원하는 애플리케이션을 실행하기 위한 사용자 입력을 지원할 수 있다. 상기 입력부(220)는 키보드나 키패드와 같은 키 입력 수단, 터치 센서나 터치 패드와 같은 터치 입력 수단, 음원 입력 수단, 카메라를 포함하는 카메라 모듈(221) 또는 다양한 센서들을 포함하는 센서 모듈(223) 중 적어도 하나를 포함할 수 있으며, 체스처 입력 수단을 포함할 수도 있다. 이 외에도 입력부(220)는 현재 개발 중이거나 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 입력 수단이 포함될 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 입력부(220)는 출력부(240)의 디스플레이 모듈(241)의 터치 패널 또는 카메라 모듈(221)을 통해 사용자가 입력하는 정보를 사용자로부터 입력받을 수 있으며, 입력된 정보를 제어부(220)로 전달할 수 있다.

[0052] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 입력부(220)의 카메라 모듈(221)은 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들을 제어부(210)로 전달할 수 있으며, 촬영 모드 전환 후 촬영된 이미지를 상기 제어부(210)로 전달할 수 있다.

[0053] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 입력부(220)의 센서 모듈(223)은 전자 장치의 다양한 센서를 통해 입력되는 전자 장치의 움직임 관련 정보를 제어부(210)로 전달할 수 있다. 상기 센서 모듈(223)은 예를 들어, 센서 허

브(sensor hub) 또는 다양한 센서(예를 들어, barometer sensor, hall effect IC sensor, light sensor, gyro sensor, heart rate sensor, accelerator sensor 또는 camera sensor 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.

- [0054] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치의 저장부(230)(예를 들어, 도 1의 메모리(130))는 다양한 실시 예에 따른 기능 동작에 필요한 프로그램을 비롯하여, 프로그램 실행 중에 발생하는 다양한 데이터를 일시적으로 저장할 수 있다. 상기 저장부(230)는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다. 상기 프로그램 영역은 전자 장치를 부팅시키는 운영체제(OS)와 같은 전자 장치의 구동을 위한 관련된 정보들을 저장할 수 있다. 상기 데이터 영역은 다양한 실시 예에 따라 송수신된 데이터 및 생성된 데이터를 저장할 수 있다. 또한, 상기 저장부(230)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disk), 멀티미디어 카드 마이크로(multimedia card micro) 타입의 메모리(예를 들어, SD 또는 XD 메모리 중), 램(RAM), 롬(ROM) 중의 적어도 하나의 저장매체를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0055] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 저장부(230)는 휘발성의 임시 기억 장치(예를 들어, 링 버퍼)인 제1 저장부(231) 및 비휘발성의 주 기억 장치인 제2 저장부(233)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0056] 상기 저장부(230)의 제1 저장부(231)는 제어부(210)의 제어에 따라 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들을 임시 저장할 수 있다. 상기 제1 저장부(231)는 예를 들어, 새로운 프리뷰 프레임이 입력되면, 제1 저장 영역 내에 가장 먼저 입력된 프리뷰 프레임을 제거(discard)하는 링 버퍼(ring buffer) 형태로 구성될 수 있다. 또한, 상기 제1 저장부(231)는 제2 저장 영역에 상기 제1 저장 영역 내에 저장된 복수의 프리뷰 프레임들 중 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)을 임시 저장할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따라 상기 제1 저장부(231)는 복수의 프리뷰 프레임들 중 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임의 썸네일 이미지를 임시 저장할 수 있다.
- [0057] 상기 저장부(230)의 제2 저장부(233)는 제어부(210)의 제어에 따라 카메라에 의해 촬영된 이미지를 저장할 수 있는 비휘발성의 주 기억 장치이다. 다양한 실시 예에 따라, 상기 제2 저장부(233)는 제1 영역에 촬영된 이미지를 저장하고, 제2 영역에 촬영된 이미지와 연관된 적어도 하나의 선택된 프리뷰 프레임 또는 선택된 프리뷰 프레임에 대한 썸네일 이미지를 저장할 수 있으며, 촬영 이미지와 연관시키기 위한 연관 정보를 함께 저장할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라, 상기 제2 저장부(233)는 일 저장 영역에 촬영된 이미지와 선택된 프리뷰 프레임 또는 선택된 프리뷰 프레임에 대한 썸네일 이미지를 함께 연관시켜 저장할 수 있다.
- [0058] 다양한 실시 예에 따라 상기 저장부(230)는 상기 구성 요소들 중 적어도 일부를 생략하거나, 상기 구성 요소들 외에도 정보 및 이미지를 저장하기 위한 다른 구성 요소를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0059] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따르면, 상기 전자 장치의 출력부(240)(예를 들어, 도 1의 입출력 인터페이스(150)의 일부 구성 또는 디스플레이(160))는 제어부(511)의 제어에 따라 동작 실행 결과 정보(예를 들어, 텍스트, 이미지, 동영상 또는 사운드 중 적어도 하나)를 출력할 수 있다. 또한, 상기 출력부(240)는 디스플레이 모듈(241) 또는 오디오 모듈(도시되지 않음)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0060] 상기 디스플레이 모듈(241)은 디스플레이 화면 상에서 입력창에 다양한 문자, 숫자, 기호 중 적어도 하나를 입력할 수 있는 입력 패드(예를 들어, 버튼)를 다양한 방법으로 디스플레이할 수 있다. 또한, 상기 디스플레이 모듈(241)은 정보 송수신에 관련된 다양한 애플리케이션의 실행에 따른 서비스 실행 화면을 디스플레이할 수 있다. 또한, 상기 디스플레이 모듈(241)은 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임 또는 촬영된 이미지 중 적어도 하나를 디스플레이할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라, 상기 디스플레이 모듈(241)은 예를 들어, 이미지 디스플레이 어플리케이션을 실행하여 앨범에서 사용자가 촬영된 이미지들 중 하나를 선택하면, 선택된 촬영 이미지에 연관되어 저장된 프리뷰 프레임이 존재하면, 디스플레이 화면 상에 연관된 프리뷰 프레임(또는 썸네일 이미지)을 선택된 촬영 이미지와 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0061] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치의 디스플레이 모듈(241)이 터치 스크린의 형태로 구현될 경우, 입력부(도시되지 않음) 및/또는 디스플레이 모듈(241)은 터치 스크린에 대응할 수 있다. 상기 디스플레이 모듈(241)은 터치 스크린 형태로 입력부(220)와 함께 구현되는 경우, 사용자의 터치 동작에 따라 발생하는 다양한 정보들을 디스플레이할 수 있다.
- [0062] 또한, 다양한 실시 예에 따라, 전자 장치의 디스플레이 모듈(241)은 LCD(liquid crystal display), TFT-LCD(thin film transistor LCD), OLED(organic light emitting diodes), 발광다이오드(LED), AMOLED(active matrix organic LED), 플렉시블 디스플레이(flexible display) 및 3차원 디스플레이(3 dimension) 중 적어도

하나 이상으로 구성될 수 있다. 또한, 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 유기발광 디스플레이(TOLED: transparent organic light emitting diodes)를 포함하는 투명 디스플레이 형태로 구성될 수 있다.

- [0063] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 출력부(240)의 오디오 모듈(도시되지 않음)(예를 들어, 도 1의 입력 인터페이스(150))은 예를 들어, 오디오 코덱(audio codec), 마이크(MIC), 수신기(receiver), 이어폰 출력(EAR\_L) 또는 스피커(speaker) 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0064] 다양한 실시 예에 따라 상기 출력부(240)는 상기 구성 요소들 중 적어도 일부를 생략하거나, 상기 구성 요소들 외에도 정보 출력을 위한 다른 구성 요소를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0065] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 상기 전자 장치의 통신부(250)(예를 들어, 도 1의 통신 인터페이스(170))는 제어부(210)의 제어에 따라 다른 전자 장치 또는 외부 장치와 통신을 수행할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 통신부(210)는 제어부(210)의 제어에 따라 실행되는 동작에 관련된 데이터를 외부 장치와 송수신할 수 있다. 상기 통신부(215)는 통신 인터페이스를 통해 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크에 연결 또는 장치 간 연결을 통해 통신할 수 있다. 상기 무선 통신은, 예를 들어, Wifi(wireless fidelity), BT(bluetooth), NFC(near field communication), GPS(global positioning system) 또는 셀룰라(cellular) 통신(예를 들어, LTE, LTE-A, CDMA, WCDMA, UMTS, WiBro 또는 GSM 중) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 유선 통신은, 예를 들어, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232) 또는 POTS(plain old telephone service) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 통신부는 상술한 통신 방식 이외에도 기타 널리 공지되었거나 향후 개발될 모든 형태의 통신 방식을 포함할 수 있다.
- [0066] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 통신부(250)는 촬영된 이미지를 다른 전자 장치로 전송 시 촬영된 이미지와 관련된 적어도 하나의 프리뷰 프레임(또는 썸네일 이미지)에 대한 정보를 함께 전송할 수 있다.
- [0067] 이와 같이, 도 2의 전자 장치를 통해 전자 장치의 주요 구성 요소에 대해 설명하였다. 그러나 도 2를 통해 도시된 구성 요소가 모두 필수 구성 요소인 것은 아니며, 도시된 구성 요소보다 많은 구성 요소에 의해 상기 전자 장치가 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성 요소에 의해 상기 전자 장치가 구현될 수도 있다. 또한, 상기 도 2를 통해 상술한 전자 장치의 주요 구성 요소의 위치는 다양한 실시 예에 따라 변경 가능할 수 있다.
- [0068] 본 발명의 다양한 실시 예들 중 어느 하나에 따른 전자 장치는, 상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프레임을 선택하고, 촬영 요청에 따라 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 연관시켜 저장하도록 제어하는 제어부 및 상기 촬영된 이미지 및 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 저장하는 저장부를 포함할 수 있다.
- [0069] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 디스플레이에 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임이 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0070] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 복수의 프리뷰 프레임들이 상기 저장부의 임시 기억 장치에 임시 저장되도록 제어하고, 상기 촬영된 이미지와 연관된 상기 선택된 적어도 하나의 프레임이 상기 촬영 이미지와 함께 상기 저장부의 주 기억 장치에 저장되도록 제어할 수 있다.
- [0071] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 썸네일 이미지로 생성하고, 생성된 썸네일 이미지가 상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0072] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 프리뷰 프레임들이 입력되는 동안에 상기 전자 장치의 움직임 감지한 움직임 관련 정보를 수신하고, 수신된 움직임 관련 정보를 기반으로 상기 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임이 상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0073] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임 속도를 확인하여, 확인된 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 복수의 프리뷰 프레임들을 정합하여 정합된 프리뷰 프레임들이 파노라마 형태의 프리뷰 이미지로 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0074] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임 속도를 확인하여, 확인된 움직임 속도가 설정값 이상이면, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임이 스틸 이미지 또는 비디오 이미지 중 적어도 하나로 형태의 프리뷰 이미지로 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0075] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임 각도가 설정된 각도 이상으로 변

경될 때마다 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하고, 촬영 이미지를 수신하기 전까지 선택된 복수의 프레임을 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지로 디스플레이되도록 제어할 수 있다.

- [0076] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이된 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 선택되면, 선택된 프리뷰 이미지의 해상도를 고 해상도로 보정하여 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0077] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 선택되면, 선택된 프리뷰 이미지를 반영하여 상기 촬영된 이미지의 구도를 변경하여 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0078] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임 속도의 변화, 상기 전자 장치의 움직임 방향의 변화, 블러브(BLOB: binary large object)의 변화 또는 상기 복수의 프리뷰 프레임들 간의 프로세싱 정보의 변화 중 적어도 하나에 따라 상기 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택할 수 있다.
- [0079] 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 제어부는, 설정된 시간 주기로 입력되는 프리뷰 프레임을 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 프리뷰 프레임으로 선택할 수 있다.
- [0080] 상술한 바와 같은 전자 장치에서의 이미지 처리를 위한 방법에 대해 첨부된 도면들을 참조하여 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0081] 도 3은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- [0082] 상기 도 3을 참조하면, 301 동작에서는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(예를 들어, 도 1의 전자 장치(101))가 카메라(예를 들어, 도 2의 카메라 모듈(221)에 포함된 카메라)를 실행시켜서 프리뷰 모드로 동작시킬 수 있다.
- [0083] 303 동작에서는, 상기 전자 장치가 프리뷰 모드로 동작하는 카메라를 통해 복수의 프리뷰 프레임을 포함하는 프리뷰 이미지를 입력받아 임시 기억 장치(예를 들어 도 2의 제1 저장부(231))에 입력되는 복수의 프리뷰 프레임을 저장할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 4에 도시된 바와 같은 복수의 프리뷰 프레임들(401)을 입력받고, 입력된 복수의 프리뷰 프레임들(401)을 디스플레이 모듈(예를 들어, 도 2의 디스플레이 모듈(241))의 화면에 디스플레이할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 복수의 프리뷰 프레임을 저장 시 이미지 데이터뿐만 아니라 이미지를 생성, 가공 또는 디스플레이 중 적어도 하나를 처리하기 위한 부가 정보를 함께 저장할 수 있다. 상기 부가 정보는 예를 들어, 이미지 메타 데이터(metadata)(예, 촬영 또는 보정 날짜(시간), 촬영 방식, 초점 거리, 조리개 수치, 셔터 속도, 플래시 사용 여부, 노출감도, 포맷 정보, 이미지 프로세싱 정보(예 edge, block 또는 scaling 정보), 해상도, 밝기 또는 크기 중 적어도 하나) 또는 주변 상황 정보(context information)(예를 들어, 작성자, 위치, 소리, 움직임, 진동, 냄새, 상황 인식에 따른 사용자 로그 정보, 주변 비콘(Beacon) 정보, 카메라 정보, 이미지 연계 정보, 이미지 보관 정보 또는 이미지 히스토리 정보 중 적어도 하나)를 포함할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 촬영 모드로 전환되기 전까지 링 버퍼 형태의 제1 저장부에 복수의 프리뷰 프레임을 임시 저장할 수 있으며, 버퍼 용량을 초과하여 프리뷰 프레임이 입력되면, 가장 먼저 저장된 프리뷰 프레임을 제거하고, 입력되는 프리뷰 프레임을 저장할 수 있다.
- [0084] 305 동작에서, 상기 전자 장치는 입력되는 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라, 상기 전자 장치는 첨부된 도 4에 도시된 바와 같이, 움직임 관련 정보에 따른 프레임 선택 조건 또는 주기적으로 입력되는 프리뷰 프레임들(401) 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)(403)을 추출하고, 추출된 키 프레임(403)을 제1 저장부의 별도의 저장 영역(예를 들어, 제2 저장 영역)에 저장할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 촬영 모드로 전환되어 카메라를 통해 촬영 이미지를 수신하면, 제1 저장부에 저장된 프리뷰 프레임들(401) 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)(403)을 추출할 수 있다.
- [0085] 307 동작에서는, 상기 전자 장치가 촬영 모드로 전환하여 카메라를 통해 이미지 촬영을 수행할 수 있으며, 309 동작에서는, 상기 전자 장치가 촬영된 이미지와 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 연관시켜 저장할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 카메라에 의해 촬영된 이미지를 수신하면, 기 저장된 키 프레임들 또는 기 저장된 키 프레임들 중 적어도 하나의 키 프레임을 선택하여, 저장된 키 프레임들 또는 선택된 적어도 하나의 키 프레임을 촬영 이미지와 연관시켜 주 기억 장치(예를 들어, 도 1의 제2 저장부(233))에 저장할 수

있다. 또한, 다양한 실시예들에 따라, 상기 전자 장치는 촬영 이미지를 수신함에 따라 제1 저장부에 저장된 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 촬영 이미지와 연관시켜 저장할 수 있다. 또한, 다양한 실시예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 5에 도시된 바와 같이, 현재 입력되는 프리뷰 프레임(501)을 확대 촬영하여 촬영된 이미지(503)를 수신하여 저장할 수 있으며, 확대 촬영 직전에 입력된 프리뷰 프레임(501)을 키 프레임으로 추출하여 상기 촬영된 이미지(503)와 상기 추출한 프리뷰 프레임(501)을 연관시켜 저장할 수 있다.

- [0086] 본 발명의 다양한 실시예들 중 어느 하나에 따른 전자 장치의 이미지 처리 방법은, 상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작; 촬영 요청에 따라 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지를 수신하는 동작; 및 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 연관시켜 저장하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0087] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 방법은, 상기 복수의 프리뷰 프레임들을 임시 기억 장치에 임시 저장하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0088] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 선택된 적어도 하나의 프레임은 상기 촬영 이미지와 연관되어 주 기억 장치에 저장될 수 있다.
- [0089] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 방법은, 디스플레이부에 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0090] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 방법은, 상기 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 썸네일 이미지로 생성하는 동작; 및 상기 생성된 썸네일 이미지를 상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0091] 본 발명의 다양한 실시예들에 따라, 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작은, 상기 전자 장치의 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 프리뷰 프레임들을 정합하는 동작; 상기 정합된 프리뷰 프레임들을 파노라마 형태의 프리뷰 이미지로 생성하는 동작; 및 생성된 파노라마 형태의 프리뷰 이미지를 상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0092] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작은, 상기 전자 장치의 움직임 속도가 설정값 이상이면, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 스틸 이미지 또는 비디오 이미지 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지로 생성하는 동작; 및 상기 생성된 프리뷰 이미지를 상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0093] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작은, 상기 전자 장치의 움직임 각도 변화에 따라 선택된 프리뷰 프레임을 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지로 생성하는 동작; 및 상기 생성된 프리뷰 이미지를 상기 촬영된 이미지와 함께 디스플레이하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0094] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 방법은, 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작은, 상기 촬영 이미지와 함께 디스플레이된 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 선택되면, 선택된 프리뷰 이미지의 해상도를 고 해상도로 보정하여 디스플레이하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0095] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프레임을 함께 디스플레이하는 동작은, 상기 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지들 중 적어도 하나의 프리뷰 이미지가 선택되면, 선택된 프리뷰 이미지를 반영하여 상기 촬영된 이미지의 구도를 변경하여 디스플레이하는 동작;을 더 포함할 수 있다.
- [0096] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작은, 상기 프리뷰 프레임들이 입력되는 동안에 상기 전자 장치의 움직임을 감지한 움직임 관련 정보를 수신하는 동작; 및 수신된 움직임 관련 정보를 기반으로 상기 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작;을 포함할 수 있다.
- [0097] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작은, 상기 전자 장치의 움직임 각도의 변화를 확인하는 동작; 및 상기 움직임 각도가 변화된 시점에 입력되

는 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작;을 포함할 수 있다.

- [0098] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 적어도 하나의 프리뷰 프레임은, 상기 전자 장치의 움직임 속도의 변화, 상기 전자 장치의 움직임 방향의 변화, 상기 프리뷰 영상 데이터가 저장된 데이터베이스의 블러브(BLOB: binary large object)의 변화 또는 상기 복수의 프리뷰 프레임들 간의 프로세싱 정보의 변화 중 적어도 하나에 따라 상기 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택될 수 있다.
- [0099] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라, 상기 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작은, 설정된 시간 주기로 입력되는 프리뷰 프레임을 상기 촬영 이미지와 연관시키기 위한 프리뷰 프레임으로 선택할 수 있다.
- [0100] 상술한 바와 같은 본 발명의 다양한 실시예 들에 따른 전자 장치의 동작 절차에 따라 전자 장치에서의 이미지 처리를 위한 동작을 첨부된 도면들을 참조하여 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0101] 도 6은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- [0102] 상기 도 6을 참조하면, 601 동작에서는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(예를 들어, 도 1의 전자 장치(101))는 카메라(예를 들어, 도 1의 카메라 모듈(221))가 실행됨에 따라 프리뷰 모드에서 카메라를 통해 복수의 프리뷰 프레임들을 입력받고, 입력된 프리뷰 프레임들을 임시 기억 장치(예를 들어, 도 1의 제1 저장부(231))에 임시 저장할 수 있다.
- [0103] 603 동작에서는 상기 전자 장치가 입력되는 프리뷰 프레임들을 분석하고, 다양한 센서(예를 들어, 도 2의 센서 모듈(223))를 통해 수집된 센싱 정보(예를 들어, 상기 전자 장치의 움직임 관련 정보)를 분석할 수 있다.
- [0104] 605 동작에서는, 상기 전자 장치가 분석 결과를 통해 상기 전자 장치의 움직임을 확인할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 움직임 관련 정보를 기반으로 움직임 속도, 움직임 방향 또는 움직임 각도 중 적어도 하나를 확인하여, 일정 속도로 좌우 방향 또는 상하 방향으로 움직이는지 또는 구도가 변경되는 지를 확인할 수 있다.
- [0105] 607 동작에서는, 상기 전자 장치가 예를 들어, 움직임 속도와 설정값을 비교할 수 있다. 비교 결과, 움직임 속도가 설정값보다 작으면, 상기 전자 장치는 카메라를 이동시키는 속도가 느리므로 움직임이 적다는 것으로 판단할 수 있다. 이에 따라 609 동작에서는 상기 전자 장치가 주기적으로 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 키 프레임을 추출할 수 있다.
- [0106] 611 동작에서, 상기 전자 장치는 추출된 키 프레임들을 정합하여 정합된 키 프레임들로 썸네일 파노라마를 생성하고, 생성된 썸네일 파노라마를 저장할 수 있다.
- [0107] 607 동작에서 비교한 결과, 움직임 속도가 설정값 이상이면, 상기 전자 장치는 카메라를 이동시키는 속도가 빠르므로 움직임이 많은 것으로 판단할 수 있다. 이에 따라 613 동작에서는 상기 전자 장치가 움직임 변화에 따라 키 프레임을 추출할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 입력되는 프리뷰 프레임들 간의 이미지 데이터 또는 부가 정보 중 적어도 하나의 비교를 통해 키 프레임을 추출할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라, 상기 전자 장치는 이미지 프로세싱 정보(예를 들어, block 정보(B 필드 정보))를 이용하여 이미지 데이터의 변화(예를 들어, 평균 밝기 정보의 변화, 모션 벡터(motion vector)의 변화 또는 Blob 정보의 변화 중 적어도 하나)를 확인하고, 확인 결과에 따라 적어도 하나의 키프레임을 추출할 수 있다.
- [0108] 615 동작에서는 상기 전자 장치가 추출된 적어도 하나의 키 프레임을 썸네일 이미지(예를 들어, 정지 이미지 또는 비디오 이미지)로 생성하고, 생성된 썸네일 이미지를 저장할 수 있다.
- [0109] 617 동작에서는 상기 전자 장치가 사용자로부터 촬영 요청이 있는지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 촬영 요청에 따라 카메라를 통해 촬영 이미지를 수신하면, 619 동작에서 상기 전자 장치는 수신된 촬영 이미지와 상기 생성된 썸네일 이미지 또는 썸네일 파노라마를 연관시켜 주 기억 장치에 저장할 수 있다.
- [0110] 다양한 실시 예에 따라, 사용자로부터 촬영된 이미지의 디스플레이 요청을 받으면, 상기 전자 장치는 촬영 이미지와 함께 연관된 썸네일 이미지 또는 썸네일 파노라마를 함께 디스플레이할 수 있다.
- [0111] 또한, 상기 도 6의 동작 절차에서는 움직임 변화 또는 주기적으로 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 키 프레임을 선택하는 것으로 설명하였으나, 다양한 실시 예들에 따라, 상기 전자 장치는 촬영 모드로 전환 시 즉, 촬영 이미지를 수신 시 임시 저장 장치에 저장된 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 키 프레임으로 추출할 수 있다.

- [0112] 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서 프리뷰 프레임을 선택하는 동작 예를 나타내는 도면이고, 도 8은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작 예를 나타내는 도면이다.
- [0113] 상기 도 7을 참조하면, 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라, 상기 전자 장치는 카메라를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임을 임시 기억 장치(예를 들어, 도 2의 제1 저장부(231))에 임시 저장할 수 있다. 상기 전자 장치는 임시 기억 장치에 저장된 복수의 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, S1 프레임(701), S2 프레임(703), S3 프레임(705) 또는 S4 프레임(707) 중 적어도 하나)을 선택하고, 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임에 선택에 따른 식별 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 도 7을 참조하면, 버퍼의 용량에 따라 새로운 프리뷰 프레임이 저장되면, 먼저 입력된 순서로 프리뷰 프레임을 제거(discard)할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예들에 따라, 상기 전자 장치는 촬영 이미지(또는 캡처 이미지)(709)가 수신되면, 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 추출하여 촬영 이미지와 연관시켜 주 기억 장치(예를 들어, 도 1의 제2 저장부(233))에 저장할 수 있다.
- [0114] 상기 도 8을 참조하면, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 주기적으로 임시 기억 장치(예를 들어, 도 2의 제1 저장부(231))에 임시 저장된 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 키 프레임(예를 들어, 프리뷰 프레임(801, 803 또는 805))을 추출하여 제1 저장부의 별도의 저장 영역(807)에 추출된 적어도 하나의 키 프레임(예를 들어, 프리뷰 프레임(801, 803 또는 805)을 예를 들어, 상기 별도의 저장 영역(807)에 4, 5 또는 6번째 선택된 키 프레임으로 임시 저장할 수 있다.
- [0115] 상술한 상기 도 6의 동작 절차에서는 움직임 속도에 따라 촬영 이미지와 연관되는 적어도 하나의 키 프레임에 대한 프리뷰 이미지의 디스플레이 형식 예를 들어, 썸네일 이미지 또는 썸네일 파노라마 중 적어도 하나로 생성하여 디스플레이하도록 설명하였으나, 다양한 실시 예들에 따라 정해진 디스플레이 형식으로 프리뷰 이미지를 생성할 수 있다. 상기 도 6의 615 동작에서, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 9와 같이, 추출된 복수의 키 프레임들을 이미지 형태의 썸네일 이미지 또는 비디오 이미지 형태의 썸네일 이미지들(903a, 903b, 903c, 903d)로 생성하여, 생성된 썸네일 이미지들(903a, 903b, 903c, 903d)을 촬영 이미지(901)와 함께 디스플레이 화면 상에 디스플레이할 수 있다. 또한, 상기 도 6의 611 동작에서, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 10에 도시된 바와 같이, 추출된 복수의 키 프레임들을 정합하여 파노라마 형태의 썸네일 파노라마(1003)를 생성하고, 생성된 썸네일 파노라마(1003)를 촬영된 이미지(1001)와 함께 디스플레이 화면 상에 디스플레이할 수 있다.
- [0116] 또한, 상기 도 6의 동작 절차에서는 프리뷰 이미지를 썸네일 이미지로 생성하여 저장하는 것을 설명하였으나, 다양한 실시 예들에 따라 추출된 키 프레임(정지 프리뷰 이미지), 복수의 키 프레임(비디오 프리뷰 이미지), 애니메이션 효과를 이용한 프리뷰 이미지, 소리를 포함한 프리뷰 이미지 또는 슬라이드 기능을 갖는 프리뷰 이미지 중 적어도 하나의 디스플레이 형식에 따라 프리뷰 이미지를 생성할 수 있다.
- [0117] 도 11은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 절차를 나타내는 도면이다.
- [0118] 상기 도 11을 참조하면, 1101 동작에서는 본 발명의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(예를 들어, 도 1의 전자 장치(101))는 카메라(예를 들어, 도 1의 카메라 모듈(221))가 실행됨에 따라 프리뷰 모드에서 카메라를 통해 복수의 프리뷰 프레임들을 입력받고, 입력된 프리뷰 프레임들을 임시 기억 장치(예를 들어, 도 1의 제1 저장부(231))에 임시 저장할 수 있다.
- [0119] 1103 동작에서는 상기 전자 장치가 입력되는 프리뷰 프레임들을 분석하고, 다양한 센서(예를 들어, 도 2의 센서 모듈(223))를 통해 수집된 센싱 정보(예를 들어, 상기 전자 장치의 움직임 관련 정보)를 확인할 수 있다.
- [0120] 1105 동작에서는, 상기 전자 장치가 확인된 센서 정보를 기반으로 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)을 추출할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 센서 정보에 포함된 움직임 관련 정보(예를 들어, 움직임 각도의 변화)를 확인하여 각도의 변화에 따라 서로 다른 구도의 키 프레임을 추출할 수 있다.
- [0121] 1107 동작에서 상기 전자 장치는 추출된 키 프레임들을 이용하여 서로 다른 구도의 썸네일 이미지를 생성하고, 생성된 썸네일 이미지를 임시 저장할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 1107 동작을 생략 즉, 다른 이미지 형태로 가공하지 않고, 추출된 키 프레임들에 선택에 따른 식별 정보를 포함시키거나, 추출된 키 프레임들을 즉, 서로 다른 구도의 프리뷰 이미지를 별도의 저장 영역에 저장할 수도 있다.

- [0122] 1109 동작에서는 상기 전자 장치가 사용자로부터 촬영 요청이 있는지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 촬영 요청에 따라 카메라를 통해 촬영 이미지를 수신하면, 1111 동작에서 촬영된 이미지와 생성된 썸네일 이미지를 연관시켜 주기억 장치(예를 들어, 도 2의 제2 저장부(233)) 저장할 수 있다. 또한, 상기 전자 장치는 사용자의 이미지 디스플레이 요청에 따라 촬영 이미지를 연관된 썸네일 이미지와 함께 디스플레이할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 12에 도시된 바와 같이, 서로 다른 구도의 썸네일 이미지들(1203)을 촬영 이미지(1201)와 함께 디스플레이 화면 상에 디스플레이할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 13에 도시된 바와 같이, 고 해상도의 촬영 이미지의 프레임에 대한 블록(B) 필드(1301)의 각 블록들의 정보(B 필드 정보), 엡지(E) 필드(1303)의 정보(E 필드 정보)(1303) 또는 스케일링(S) 필드(1305)의 정보(S 필드 정보)를 저장할 수 있으며, S 필드(1305)와 연관시켜 추출된 적어도 하나의 키 프레임들(예를 들어, 썸네일 이미지들)(1307)을 저장할 수 있다.
- [0123] 1109 동작에서 확인한 결과, 촬영 요청이 없으면, 계속해서 1101 동작을 수행할 수 있다.
- [0124] 1113 동작에서는 상기 전자 장치가 디스플레이된 썸네일 이미지 중 적어도 하나의 선택이 있는지를 확인할 수 있다. 확인 결과, 상기 1113 동작에서 상기 전자 장치가 디스플레이된 썸네일 이미지를 선택하지 않으면, 1119 동작에서 상기 전자 장치는 촬영 이미지를 그대로 표시한 후 1113 동작을 수행할 수 있다. 확인 결과, 상기 1113 동작에서 상기 전자 장치는 디스플레이된 썸네일 이미지 중 적어도 하나의 썸네일 이미지를 선택하면, 1115 동작을 수행할 수 있다.
- [0125] 1115 동작에서 상기 전자 장치는 선택된 썸네일 이미지를 원본 해상도 복원 즉, 촬영된 이미지의 해상도로 변경하여 이미지를 보정하고, 1117 동작에서 보정된 이미지를 표시할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치는 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치는 예를 들어, 슈퍼 레졸루션(super resolution) 방법을 이용하여 원본 해상도로 선택된 썸네일 이미지를 보정할 수 있다. 상기 슈퍼 레졸루션 방법은 고화질의 참조 이미지(reference image)를 이용하여 저화질의 대상 이미지를 고화질의 이미지로 보정할 수 있는 기술이다. 상기 슈퍼 레졸루션 방법은 MRF(Markov Random Function)모델과 같은 수학적 방법론 중 확률 및 통계에 의해 픽셀(pixel)의 값을 추정하는 방법이다. 본 발명의 다양한 실시 예들에서는 상기 슈퍼 레졸루션 방법 외에도 저화질의 이미지를 고 화질 이미지로 보정하기 위한 다양한 방법을 적용하여 이미지를 보정할 수 있다.
- [0126] 또한, 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치는 첨부된 도 14에 도시된 바와 같이, 고 해상도의 촬영 이미지의 프레임에 대한 엡지(E) 필드(1303)의 정보(E 필드 정보)(1401)를 이용하여 저 해상도의 선택된 키 프레임(예를 들어, 썸네일 이미지)(1403)의 해상도를 고 해상도로 보정하고, 고 해상도로 보정된 이미지(1405)를 디스플레이할 수 있다.
- [0127] 또한, 상기 도 1117 동작에서 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 보정된 이미지만을 디스플레이, 촬영 이미지와 함께 보정된 이미지를 디스플레이, 촬영된 이미지와 함께 다른 구도의 보정된 이미지를 디스플레이, 또는 촬영 이미지에 보정된 이미지를 반영하여 촬영 이미지의 구도를 변경하여 디스플레이할 수 있다.
- [0128] 상술한 도 3, 도 6 또는 도 11의 동작 절차를 수행한 후 상기 전자 장치는 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 키 프레임)을 다양한 디스플레이 형식(이미지 형태)으로 촬영 이미지와 함께 디스플레이 화면 상에 디스플레이할 수 있다.
- [0129] 첨부된 도 15를 참조하면, 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 이미지 디스플레이 관련 어플리케이션을 실행하여 앨범 내에 포함된 촬영 이미지들을 디스플레이 화면(1501) 상에 디스플레이할 수 있다. 상기 전자 장치는 사용자에게 의해 디스플레이 화면(1501) 상에 디스플레이된 촬영 이미지들 중 특정 촬영 이미지(1503)가 선택되면, 선택된 촬영 이미지(1503)를 복수의 프리뷰 프레임들 중에서 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 썸네일 이미지)(1505)과 함께 디스플레이할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치는 상기 도 15의 디스플레이 화면(1501) 상에 디스플레이되는 촬영 이미지들 중 적어도 하나의 촬영 이미지(예를 들어, 촬영 이미지(1503))가 적어도 하나의 프리뷰 프레임(예를 들어, 썸네일 이미지)을 포함 또는 적어도 하나의 프리뷰 프레임에 연관되는 경우, 화면 상에서 다르게 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 포함하는 촬영 이미지를 별도의 영역에 구분하여 표시하거나, 특정 기호 표시, 이미지 표시 형태를 변경하여 표시하여 적어도 하나의 프리뷰 프레임과 연관되지 않은 촬영 이미지와 구분하여 표시할 수 있다. 또한, 첨부된 도 16을 참조하면, 본 발명의 다양한 실시 예들에 따라 상기 전자 장치는 이미지 디스플레이 관련 어플리케이션을 실행하여 앨범 내에 포함된 촬영 이미지들(1601, 1605 또는 1609)을 디스플레이하면서 촬영된 이미지들(1601, 1605 또는 1609) 각각의 일 영역에 연관된 프리뷰 프레임들(예를 들어, 썸네일 이미

지)(1603, 1607 또는 1611)을 각각 대응하여 디스플레이할 수 있다.

- [0130] 상술한 바와 같은 실시 예 외에도 다양한 디스플레이 방식으로 촬영 이미지를 연관된 적어도 하나의 프리뷰 프레임과 함께 디스플레이할 수 있다. 다양한 실시 예에 따라 상기 전자 장치는 촬영 이미지를 표시하고, 표시된 촬영 이미지에 겹쳐지는 형태로 연관된 프리뷰 프레임들을 표시할 수 있다. 상기 전자 장치는 사용자의 특정 입력(예를 들어, 촬영 이미지 표시 영역을 터치)이 수신되는 경우, 상기 촬영 이미지와 연관된 프리뷰 프레임들을 촬영 이미지에 인접하여 설정된 영역에 표시할 수 있다. 또한, 상기 전자 장치는 다시 사용자의 특정 입력(예를 들어, 터치)이 수신되는 경우, 상기 연관된 프리뷰 프레임들을 다시 상기 촬영 이미지와 겹쳐지게 표시하거나, 촬영 이미지에 특정 기호를 표시하고 상기 설정된 영역에 표시된 프리뷰 프레임들이 화면에서 보이지 않도록 할 수 있다.
- [0131] 도 17은 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.
- [0132] 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.
- [0133] 통신 모듈(1720)은, 도 1의 통신 인터페이스(170)와 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)을 포함할 수 있다.
- [0134] 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.
- [0135] 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.
- [0136] 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.
- [0137] 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.
- [0138] 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.

- [0139] 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.
- [0140] 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), 그립 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.
- [0141] 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 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0142] (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 마이크(예: 마이크(1788))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.
- [0143] 디스플레이(1760)(예: 디스플레이(160))는 패널(1762), 홀로그램 장치(1764), 또는 프로젝터(1766)를 포함할 수 있다. 패널(1762)은, 도 1의 디스플레이(160)와 동일 또는 유사한 구성을 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 디스플레이할 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.
- [0144] 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. 인터페이스(1770)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 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.
- [0145] 오디오 모듈(1780)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(1780)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(150)에 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.
- [0146] 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.
- [0147] 전력 관리 모듈(1795)은, 예를 들면, 전자 장치(1701)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관

리 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.

[0148] 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 디스플레이할 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.

[0149] 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.

[0150] 도 18은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(1810)(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.

[0151] 프로그램 모듈(1810)은 커널(1820), 미들웨어(1830), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface (API))(1860), 및/또는 어플리케이션(1870)을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(1810)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드(preload) 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드(download) 가능하다.

[0152] 커널(1820)(예: 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(1821) 및/또는 디바이스 드라이버(1823)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(1821)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(1821)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(1823)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.

[0153] 미들웨어(1830)는, 예를 들면, 어플리케이션(1870)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(1870)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 API(1860)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(1870)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(1830)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(1835), 어플리케이션 매니저(application manager)(1841), 윈도우 매니저(window manager)(1842), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(1843), 리소스 매니저(resource manager)(1844), 파워 매니저(power manager)(1845), 데이터베이스 매니저(database manager)(1846), 패키지 매니저(package manager)(1847), 연결 매니저(connectivity manager)(1848), 통지 매니저(notification manager)(1849), 위치 매니저(location manager)(1850), 그래픽 매니저(graphic manager)(1851), 또는 보안 매니저(security manager)(1852) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0154] 런타임 라이브러리(1835)는, 예를 들면, 어플리케이션(1870)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(1835)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.

[0155] 어플리케이션 매니저(1841)는, 예를 들면, 어플리케이션(1870) 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기(life cycle)를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(1842)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미

디어 매니저(1843)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(1844)는 어플리케이션(1870) 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.

[0156] 파워 매니저(1845)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(1846)는 어플리케이션(1870) 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(1847)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.

[0157] 연결 매니저(1848)는, 예를 들면, WiFi 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 통지 매니저(1849)는 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 디스플레이 또는 통지할 수 있다. 위치 매니저(1850)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(1851)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(1852)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(1830)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.

[0158] 미들웨어(1830)는 전술한 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 미들웨어(1830)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 미들웨어(1830)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.

[0159] API(1860)(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.

[0160] 어플리케이션(1870)(예: 어플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(1871), 다이얼러(1872), SMS/MMS(1873), IM(instant message)(1874), 브라우저(1875), 카메라(1876), 알람(1877), 연락처(1878), 음성 다이얼(1879), 이메일(1880), 달력(1881), 미디어 플레이어(1882), 앨범(1883), 또는 시계(1884), 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.

[0161] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(1870)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.

[0162] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션, 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생한 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.

[0163] 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.

[0164] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(1870)은 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 속성(예: 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션 등)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(1870)은 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(102, 104))로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(1870)은 프리로드 어플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 어플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈(1810)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.

[0165] 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(1810)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중

적어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 프로그램 모듈(1810)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: 프로세서(210))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그램 모듈(1810)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.

[0166] 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.

[0167] 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.

[0168] 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.

[0169] 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.

[0170] 다양한 실시 예에 따르면, 컴퓨터상에서 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 상기 전자 장치와 연동하는 촬영 장치를 통해 입력되는 복수의 프리뷰 프레임들 중 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 선택하는 동작; 촬영 요청에 따라 상기 촬영 장치를 통해 촬영된 이미지를 수신하는 동작; 및 상기 촬영된 이미지와 상기 선택된 적어도 하나의 프리뷰 프레임을 연관시켜 저장하는 동작;을 포함할 수 있다.

[0171] 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.

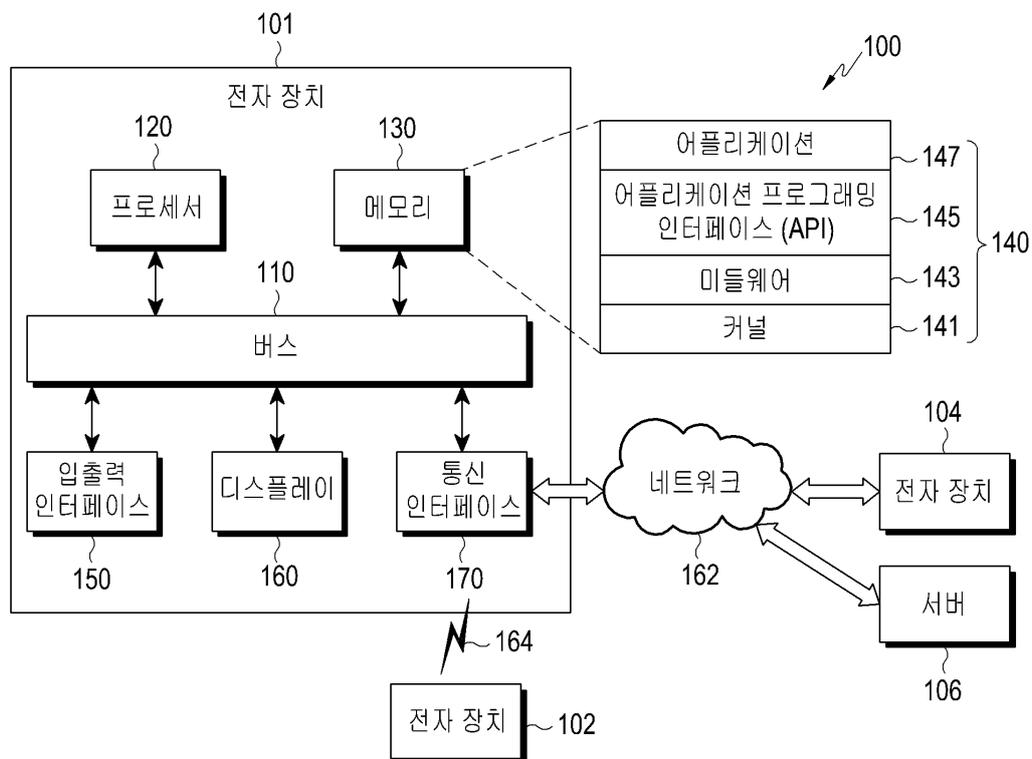
**부호의 설명**

- |        |                  |                 |
|--------|------------------|-----------------|
| [0172] | 100 : 네트워크 환경    | 101 : 전자 장치     |
|        | 102, 104 : 전자 장치 | 106 : 서버        |
|        | 110 : 버스         | 120 : 프로세서      |
|        | 130 : 메모리        | 141 : 커널        |
|        | 143 : 미들웨어       | 145 : API       |
|        | 147 : 애플리케이션     | 150 : 입출력 인터페이스 |
|        | 160 : 디스플레이      | 170 : 통신 인터페이스  |

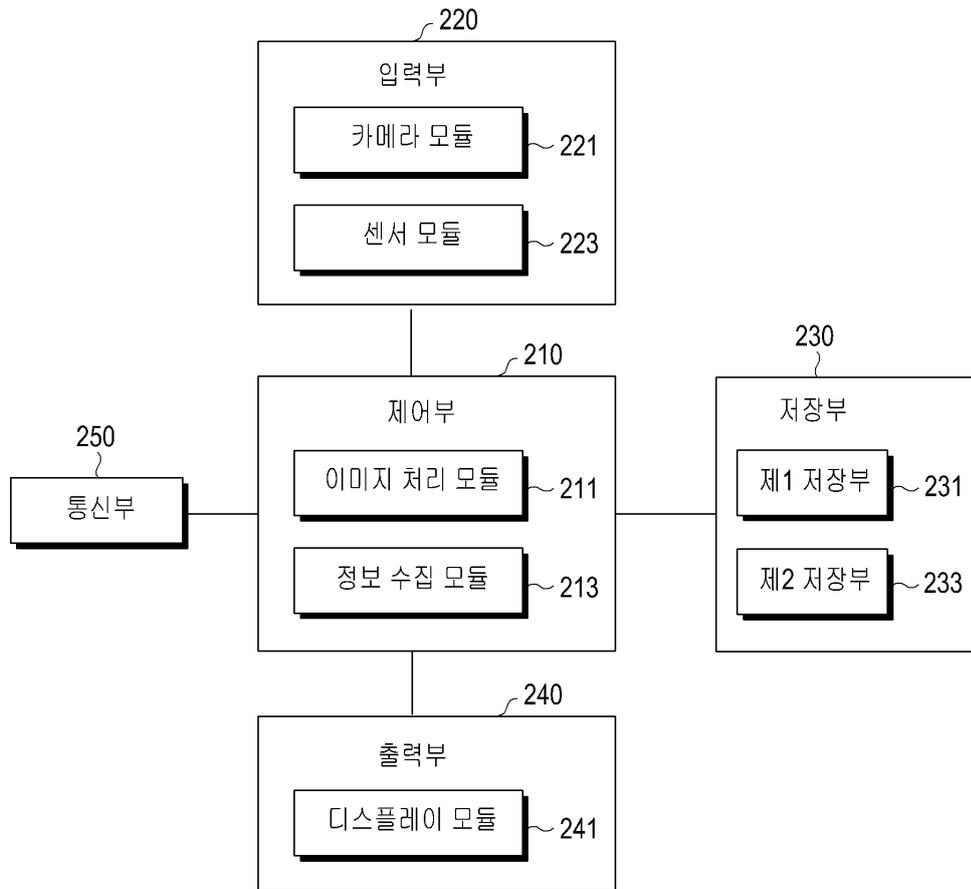
- 162 : 네트워크
- 210: 제어부
- 211: 이미지 처리 모듈
- 213: 정보 수집 모듈
- 220: 입력부
- 221: 카메라 모듈
- 223: 센서 모듈
- 230: 저장부
- 231: 제1 저장부
- 232: 제2 저장부
- 240: 출력부
- 241: 디스플레이 모듈
- 250: 통신부

도면

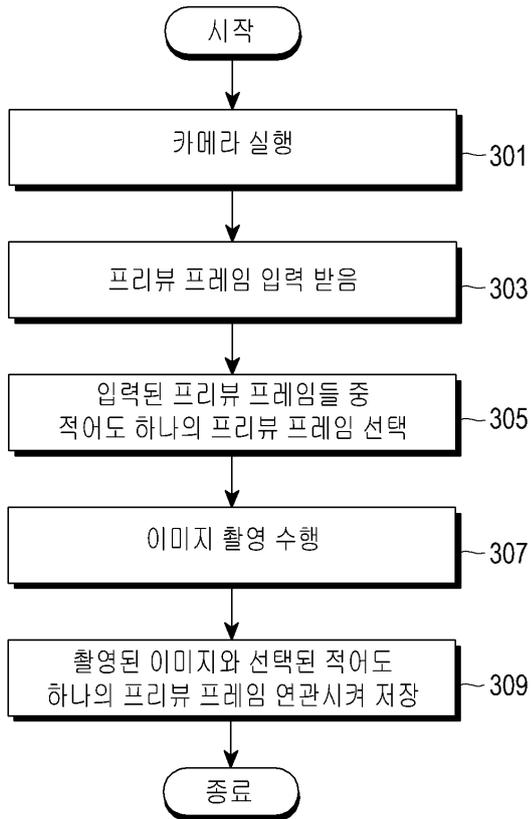
도면1



도면2



도면3



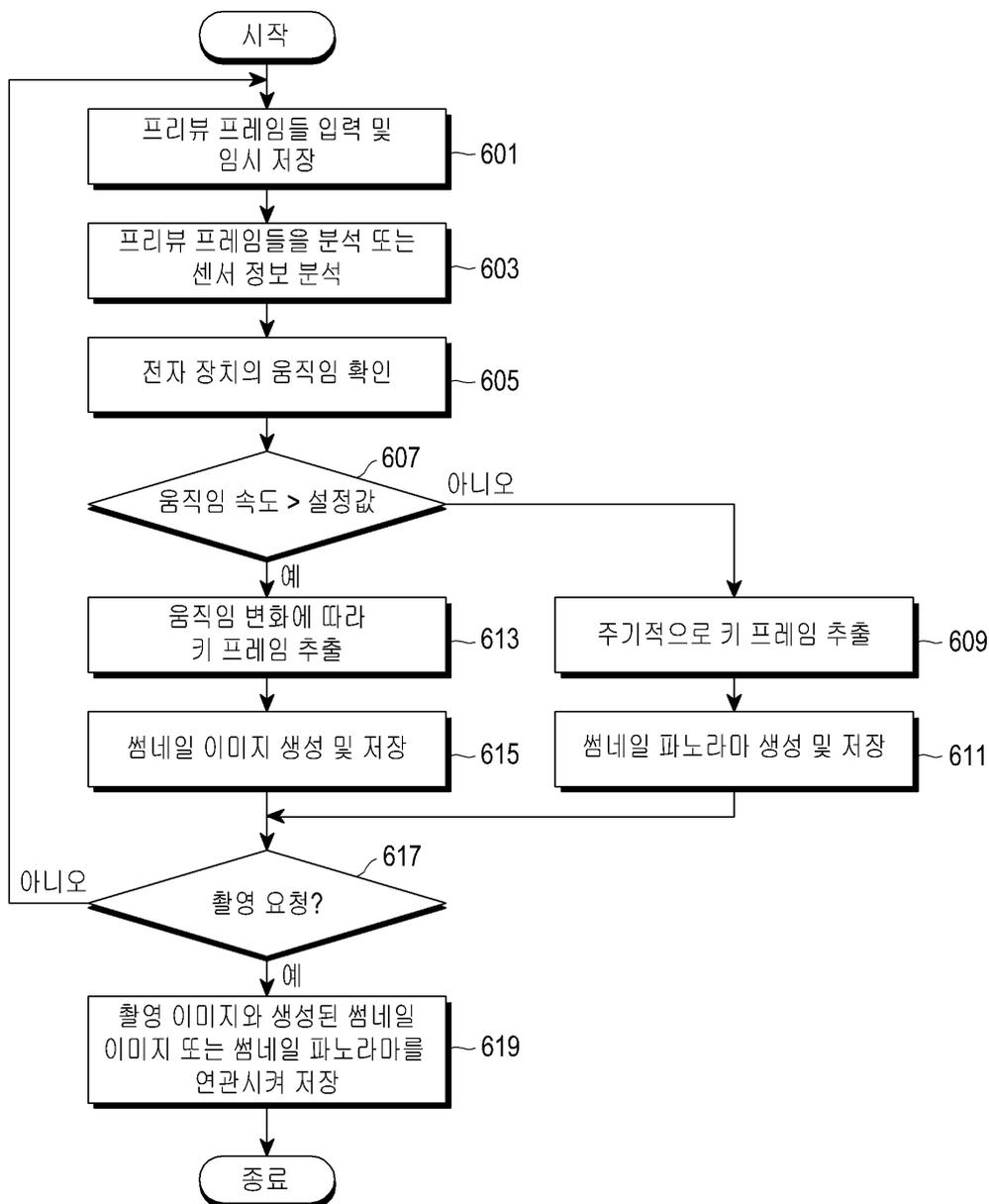
도면4



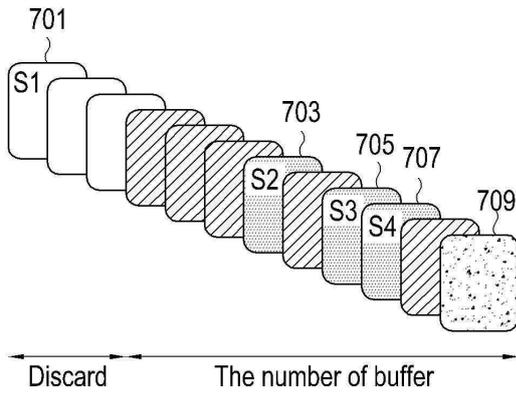
도면5



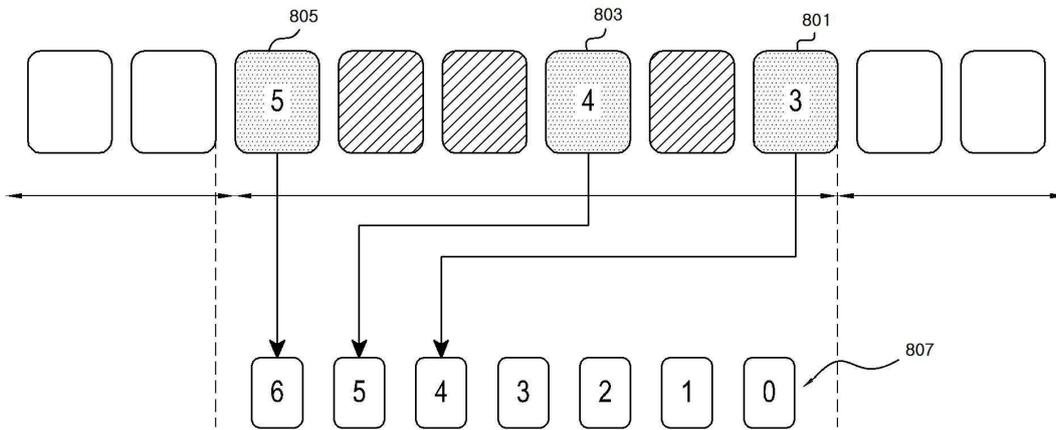
도면6



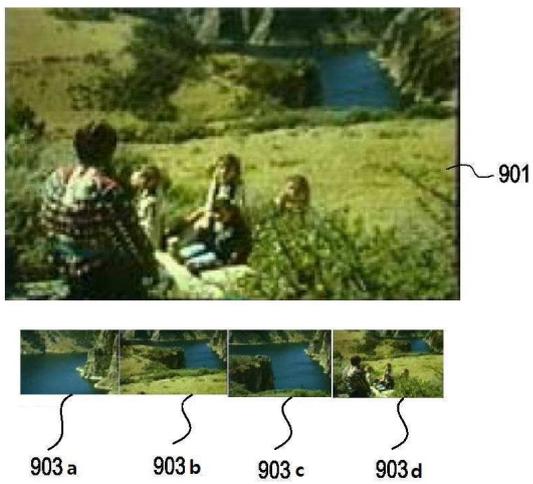
도면7



도면8



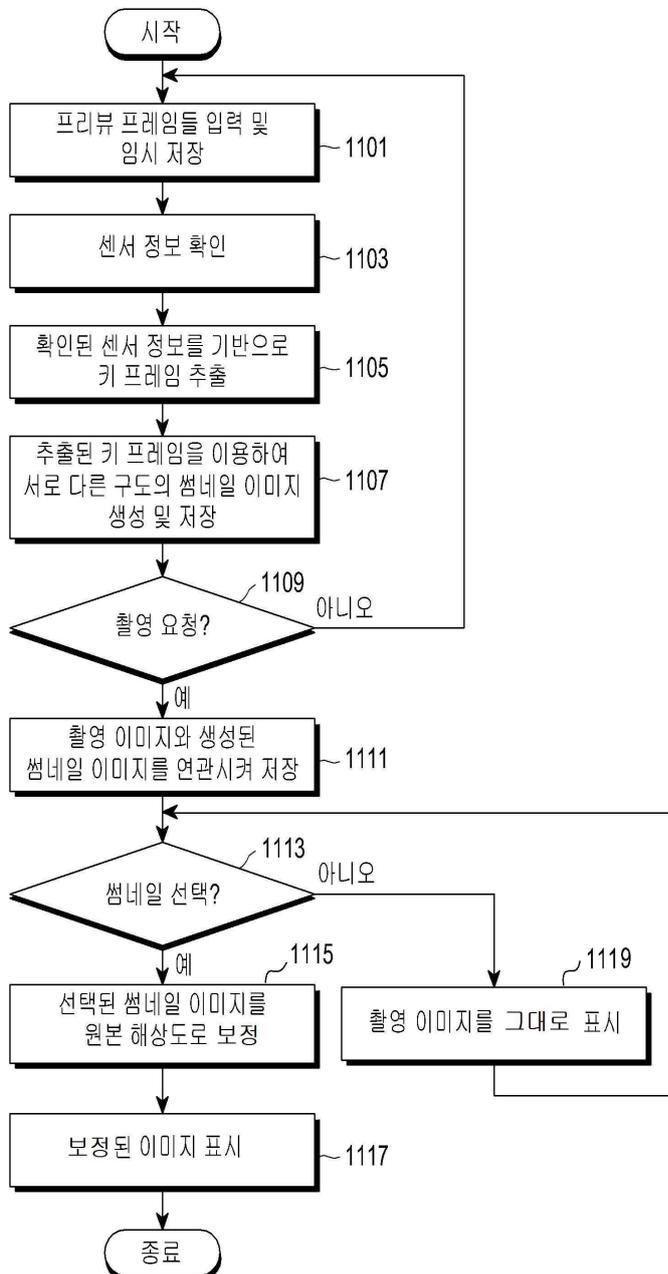
도면9



도면10



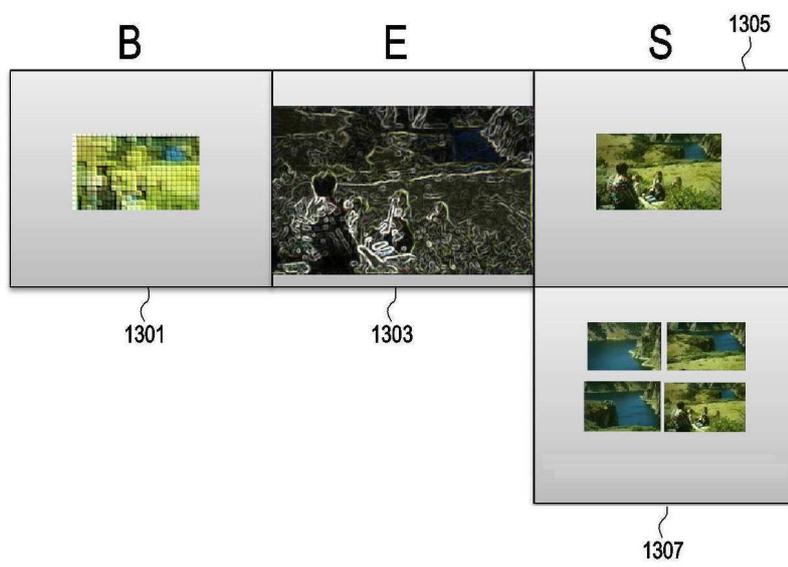
도면11



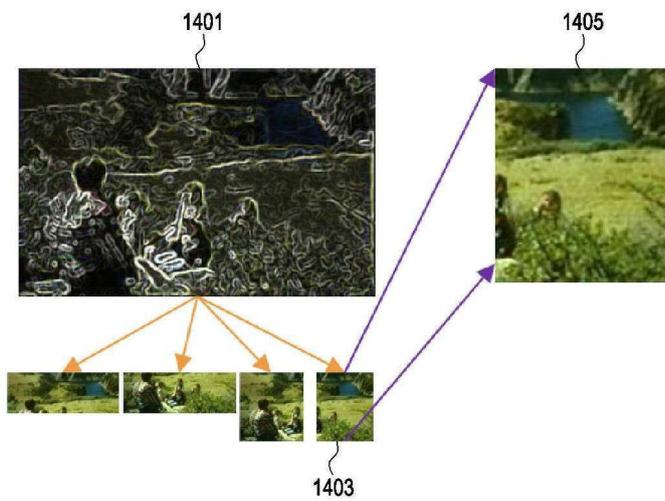
도면12



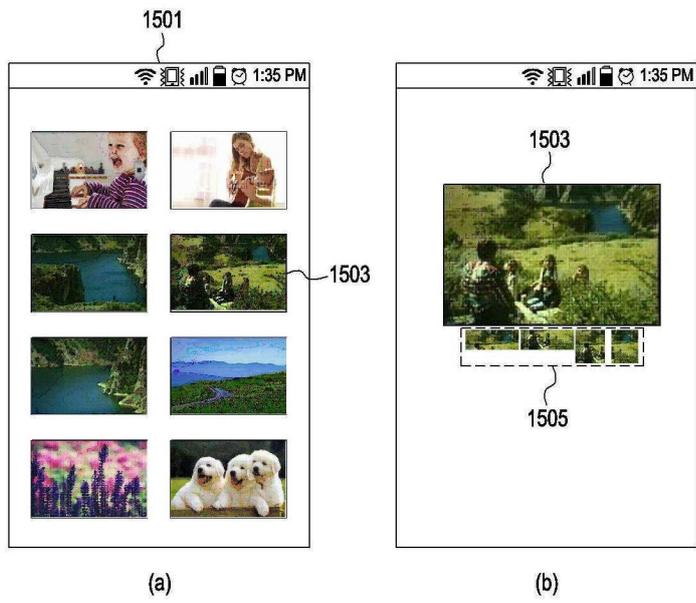
도면13



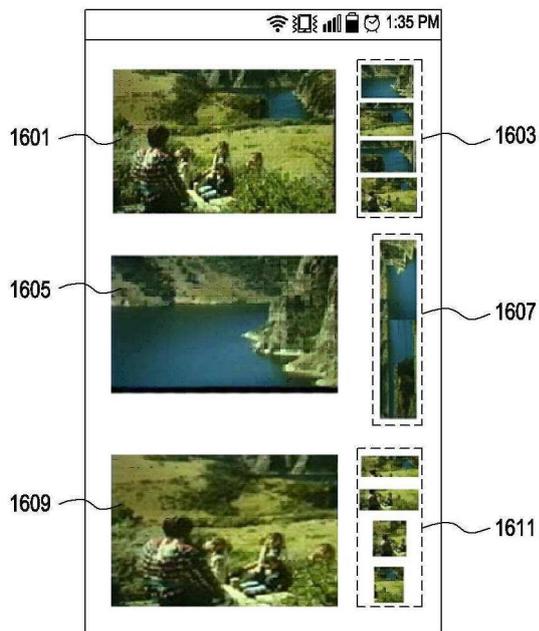
도면14



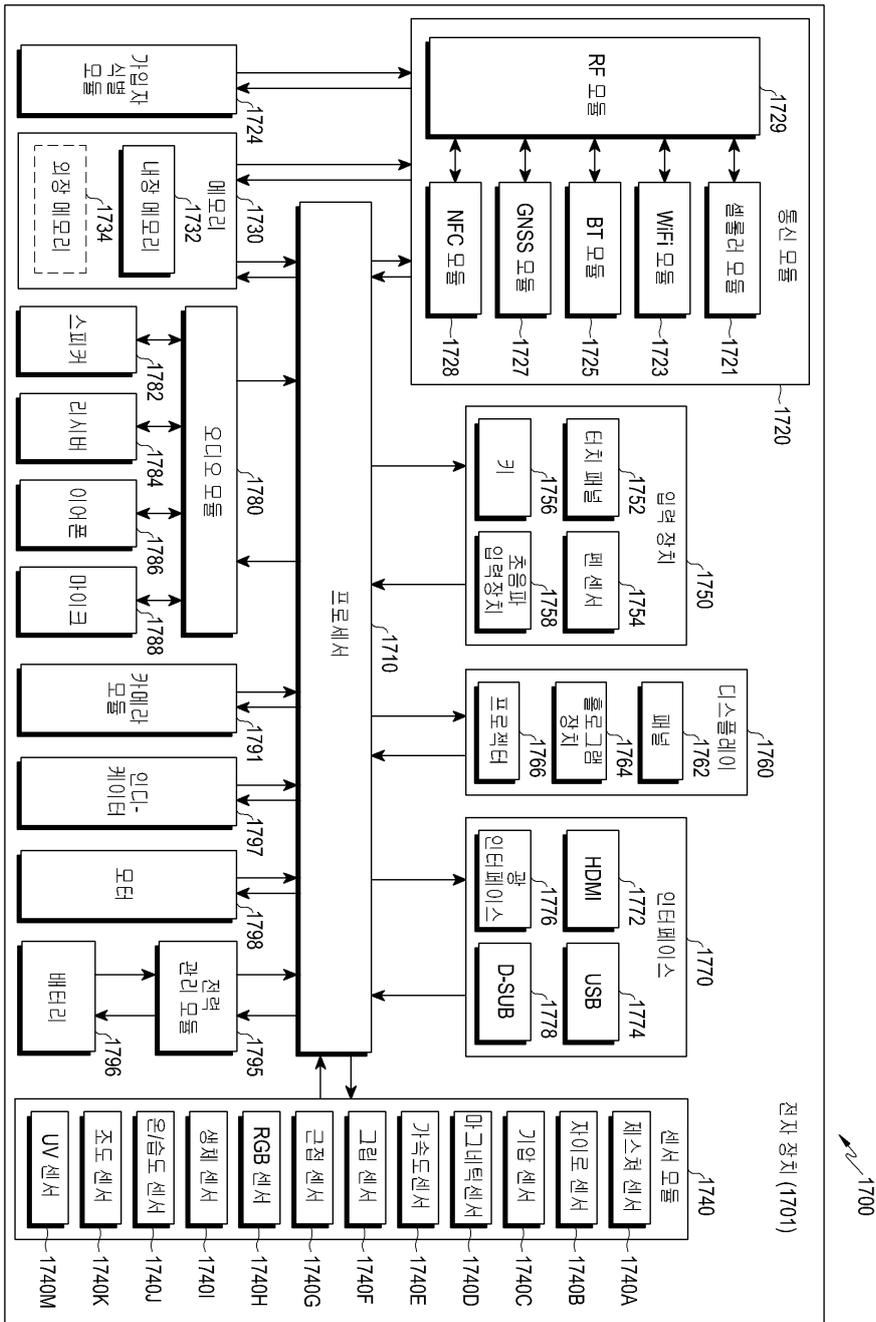
도면15



도면16



도면17



도면18

