(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0078676
(43) 공개일자 2013년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/4223 (2011.01) *H04N 21/43* (2011.01)
(21) 출원번호 10-2011-0147746
(22) 출원일자 2011년12월30일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김석현
경기도 안양시 동안구 비산1동 삼성래미안아파트 101-117번지 108-1001
윤여리
경기도 수원시 팔달구 인계동 대우마이홈오피스텔 1304호
이창수
서울시 강남구 역삼동 개나리 래미안 APT 102동 1201호
(74) 대리인
이동욱, 허성원, 서동헌

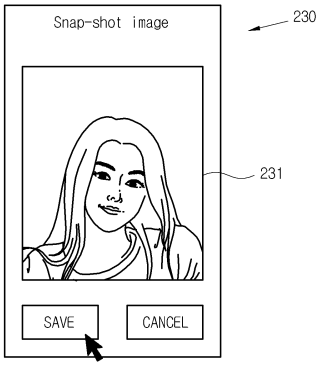
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **디스플레이장치 및 그 제어방법**

(57) 요 약

본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치는, 영상신호를 수신하는 영상수신부와; 영상수신부에 수신되는 영상신호를 기 설정된 영상처리 프로세스에 따라서 처리하는 영상처리부와; 영상처리부에 의해 처리되는 영상신호를 영상으로 표시하는 디스플레이부와; 소정 피사체를 촬상하여 제1이미지를 생성하는 카메라와; 카메라에 의해 생성된 상기 제1이미지로부터 피사체를 판단하고, 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 제1이미지를 자동으로 조정함에 의해 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하며, 제2이미지를 디스플레이부에 표시하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

디스플레이장치에 있어서,

영상신호를 수신하는 영상수신부와;

상기 영상수신부에 수신되는 상기 영상신호를 기 설정된 영상처리 프로세스에 따라서 처리하는 영상처리부와;

상기 영상처리부에 의해 처리되는 상기 영상신호를 영상으로 표시하는 디스플레이부와;

소정 피사체를 촬상하여 제1이미지를 생성하는 카메라와;

상기 카메라에 의해 생성된 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하고, 상기 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 상기 제1이미지를 자동으로 조정함에 의해 상기 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하며, 상기 제2이미지를 상기 디스플레이부에 표시하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 피사체는 사용자의 얼굴을 포함하며, 상기 제2이미지는 상기 디스플레이장치에서 사용되는 사용자 프로파일의 스냅샷 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 기 설정된 이미지 규격은, 상기 제2이미지의 가로폭 길이 및 세로폭 길이와, 상기 제2이미지 내에서 상기 피사체가 점유하는 비율을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하면, 상기 이미지 규격의 상기 비율에 대응하게 상기 피사체의 배율을 조정하고, 상기 이미지 규격의 상기 가로폭 길이 및 상기 세로폭 길이에 대응하게 상기 피사체를 중심으로 크롭핑(cropping)하여 상기 제2이미지를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 제1이미지 내에 복수의 상기 피사체가 있다고 판단하면 상기 제1이미지 내에서 상기 복수의 피사체 중에서 어느 하나를 선택 가능하게 마련된 유아이 영상을 상기 디스플레이부에 표시하고, 상기 유아이 영상을 통해 선택된 어느 하나의 상기 피사체에 대한 상기 제2이미지를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 제2이미지의 저장 여부를 선택하는 유아이 영상을 상기 디스플레이부에 표시하며, 상기 유아이 영상을 통해 저장이 선택되면 상기 표시된 상기 제2이미지를 상기 디스플레이장치에 저장하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 7

디스플레이장치의 제어방법에 있어서,

상기 디스플레이장치의 카메라에 의해 소정 피사체를 촬상하여 제1이미지를 생성하는 단계와;

상기 카메라에 의해 생성된 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하고, 상기 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 상기 제1이미지를 자동으로 조정함에 의해 상기 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하는 단계와;

상기 제2이미지를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 피사체는 사용자의 얼굴을 포함하며, 상기 제2이미지는 상기 디스플레이장치에서 사용되는 사용자 프로파일의 스냅샷 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 기 설정된 이미지 규격은, 상기 제2이미지의 가로폭 길이 및 세로폭 길이와, 상기 제2이미지 내에서 상기 피사체가 점유하는 비율을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제2이미지를 생성하는 단계는,

상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하면, 상기 이미지 규격의 상기 비율에 대응하게 상기 피사체의 배율을 조정하는 단계와;

상기 이미지 규격의 상기 가로폭 길이 및 상기 세로폭 길이에 대응하게 상기 피사체를 중심으로 크롭핑하여 상기 제2이미지를 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 11

제7항에 있어서,

상기 제2이미지를 생성하는 단계는,

상기 제1이미지 내에 복수의 상기 피사체가 있다고 판단하면 상기 제1이미지 내에서 상기 복수의 피사체 중에서 어느 하나를 선택 가능하게 마련된 유아이 영상을 표시하는 단계와;

상기 유아이 영상을 통해 선택된 어느 하나의 상기 피사체에 대한 상기 제2이미지를 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 12

제7항에 있어서,

상기 제2이미지를 표시하는 단계는,

상기 제2이미지의 저장 여부를 선택하는 유아이 영상을 표시하는 단계와;

상기 유아이 영상을 통해 저장이 선택되면 상기 표시된 상기 제2이미지를 상기 디스플레이장치에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 영상신호에 기초하는 영상을 표시하는 디스플레이장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 상세하게는

소정의 피사체에 대한 이미지를 촬상할 수 있는 카메라를 구비한 구조의 디스플레이장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 디스플레이장치는 외부의 영상공급원으로부터 입력되거나 또는 자체적으로 저장되어 있는 영상신호/영상데이터를 처리하여, 디스플레이부 상에 영상으로 표시하는 장치이다. 일반 사용자에게 제공되는 디스플레이장치는 TV 또는 모니터 등으로 구현되며, 예를 들면 TV로 구현된 디스플레이장치는 외부로부터 수신되는 방송신호를 튜닝, 디코딩 등과 같은 다양한 프로세스를 통해 사용자가 원하는 방송채널의 영상을 제공한다.

[0003] 기술의 발전 및 사용자의 요구에 따라서, 디스플레이장치는 단순히 영상공급원으로부터의 영상신호에 기초한 영상을 표시 가능하게 처리하는 차원을 넘어서, 다양한 데이터/정보/어플리케이션 등을 처리하여 사용자에게 제공하는 기능을 구비할 수 있다. 이러한 다양한 기능의 제공은 디스플레이장치를 사용하는 사용자의 사용 패턴에 따라서 각 사용자 별로 상이하게 구현되므로, 디스플레이장치는 사용자 별로 프로파일(profile)을 구성하고, 각 사용자 프로파일 별로 상이한 기능을 제공할 수 있다.

[0004] 사용자 프로파일은 복수의 사용자 프로파일 사이에서 상호 구별을 위한 고유 정보를 포함하는 바, 예를 들면 사용자의 고유 식별 아이디, 사용자의 신상정보, 사용자의 스냅샷(snap-shot) 이미지 등 다양한 형태의 정보를 포함할 수 있다.

발명의 내용

[0005] 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치는, 영상신호를 수신하는 영상수신부와; 상기 영상수신부에 수신되는 상기 영상신호를 기 설정된 영상처리 프로세스에 따라서 처리하는 영상처리부와; 상기 영상처리부에 의해 처리되는 상기 영상신호를 영상으로 표시하는 디스플레이부와; 소정 피사체를 촬상하여 제1이미지를 생성하는 카메라와; 상기 카메라에 의해 생성된 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하고, 상기 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 상기 제1이미지를 자동으로 조정함에 의해 상기 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하며, 상기 제2이미지를 상기 디스플레이부에 표시하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 여기서, 상기 피사체는 사용자의 얼굴을 포함하며, 상기 제2이미지는 상기 디스플레이장치에서 사용되는 사용자 프로파일의 스냅샷 이미지를 포함할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 기 설정된 이미지 규격은, 상기 제2이미지의 가로폭 길이 및 세로폭 길이와, 상기 제2이미지 내에서 상기 피사체가 점유하는 비율을 포함할 수 있다.

[0008] 여기서, 상기 제어부는, 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하면, 상기 이미지 규격의 상기 비율에 대응하게 상기 피사체의 배율을 조정하고, 상기 이미지 규격의 상기 가로폭 길이 및 상기 세로폭 길이에 대응하게 상기 피사체를 중심으로 크롭핑(cropping)하여 상기 제2이미지를 생성할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 제어부는, 상기 제1이미지 내에 복수의 상기 피사체가 있다고 판단하면 상기 제1이미지 내에서 상기 복수의 피사체 중에서 어느 하나를 선택 가능하게 마련된 유아이 영상을 상기 디스플레이부에 표시하고, 상기 유아이 영상을 통해 선택된 어느 하나의 상기 피사체에 대한 상기 제2이미지를 생성할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는, 상기 제2이미지의 저장 여부를 선택하는 유아이 영상을 상기 디스플레이부에 표시하며, 상기 유아이 영상을 통해 저장이 선택되면 상기 표시된 상기 제2이미지를 상기 디스플레이장치에 저장할 수 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치의 제어방법은, 상기 디스플레이장치의 카메라에 의해 소정 피사체를 촬상하여 제1이미지를 생성하는 단계와; 상기 카메라에 의해 생성된 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하고, 상기 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 상기 제1이미지를 자동으로 조정함에 의해 상기 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하는 단계와; 상기 제2이미지를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 여기서, 상기 피사체는 사용자의 얼굴을 포함하며, 상기 제2이미지는 상기 디스플레이장치에서 사용되는 사용자 프로파일의 스냅샷 이미지를 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 기 설정된 이미지 규격은, 상기 제2이미지의 가로폭 길이 및 세로폭 길이와, 상기 제2이미지 내에서 상기 피사체가 점유하는 비율을 포함할 수 있다.

[0014] 여기서, 상기 제2이미지를 생성하는 단계는, 상기 제1이미지로부터 상기 피사체를 판단하면, 상기 이미지 규격의 상기 비율에 대응하게 상기 피사체의 배율을 조정하는 단계와; 상기 이미지 규격의 상기 가로폭 길이 및 상기 세로폭 길이에 대응하게 상기 피사체를 중심으로 크롭핑하여 상기 제2이미지를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 제2이미지를 생성하는 단계는, 상기 제1이미지 내에 복수의 상기 피사체가 있다고 판단하면 상기 제1이미지 내에서 상기 복수의 피사체 중에서 어느 하나를 선택 가능하게 마련된 유아이 영상을 표시하는 단계와; 상기 유아이 영상을 통해 선택된 어느 하나의 상기 피사체에 대한 상기 제2이미지를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 상기 제2이미지를 표시하는 단계는, 상기 제2이미지의 저장 여부를 선택하는 유아이 영상을 표시하는 단계와; 상기 유아이 영상을 통해 저장이 선택되면 상기 표시된 상기 제2이미지를 상기 디스플레이장치에 저장하는 단계를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치의 예시도,

도 2는 도 1의 디스플레이장치의 구성 블록도,

도 3은 도 1의 디스플레이장치에 사용되는 스냅샷 이미지의 예시도,

도 4는 도 1의 디스플레이장치의 카메라에 의해 1차 촬상된 기본 이미지의 예시도,

도 5는 도 1의 디스플레이장치에서 생성된 스냅샷 이미지의 저장 여부를 선택 가능한 유아이 영상의 예시도,

도 6은 도 1의 디스플레이장치의 카메라에 의해 1차 촬상된 기본 이미지가 복수의 피사체를 포함하는 경우를 나타내는 예시도,

도 7은 도 1의 디스플레이장치의 제어방법을 나타내는 제어 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다. 이하 실시예에서는 본 발명의 사상과 직접적인 관련이 있는 구성들에 관해서만 설명하며, 그 외의 구성에 관해서는 설명을 생략한다. 그러나, 본 발명의 사상이 적용된 장치 또는 시스템을 구현함에 있어서, 이와 같이 설명이 생략된 구성이 불필요함을 의미하는 것이 아님을 밝힌다.

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치(1)의 예시도이다.

[0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 디스플레이장치(1)는 영상신호를 기 설정된 영상처리 프로세스에 따라서 처리하여 영상으로 표시하는 장치로서, 외부의 영상공급원(미도시)으로부터 수신되거나 또는 자체적으로 저장되어 있는 영상신호/영상데이터/영상정보에 기초하여 자체적으로 영상을 표시 가능한 TV로 구현된다.

[0021] 그러나, 본 발명의 사상은 이러한 구현 예시와 상이한, 예를 들면 휴대용 멀티미디어 플레이어, 모바일 폰 등과 같은 구조의 디스플레이장치(1)에도 적용될 수 있다. 즉, 이하 설명할 실시예는 시스템의 구현 방식에 따라서 다양하게 변경 적용되는 하나의 예시에 불과할 뿐인 바, 본 발명의 사상을 한정하는 사항이 아님을 밝힌다.

[0022] 디스플레이장치(1)가 표시 가능한 영상의 종류는 한정되지 않는 바, 예를 들면 디스플레이장치(1)는 동영상, 정지영상, 어플리케이션(application), OSD(on-screen display), 다양한 동작 제어를 위한 GUI(graphic user interface) 등의 영상을 표시할 수 있다.

[0023] 디스플레이장치(1)는 영상을 표시하는 것 이외에도 다양한 부가 기능을 구비할 수 있는 바, 본 실시예에 따르면 디스플레이장치(1)는 소정의 피사체를 촬상하는 카메라(160)를 포함한다. 카메라(160)는 소정 방향, 예를 들면 디스플레이장치(1)의 전면에 있는 다양한 피사체를 촬상하고, 이 촬상에 의해 해당 피사체의 이미지(image)를 생성한다.

[0024] 이하, 디스플레이장치(1)의 구체적인 구성에 관해 도 2를 참조하여 설명한다. 도 2는 디스플레이장치(1)의 구성 블록도이다.

[0025] 도 2에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치(1)는 영상신호를 수신하는 영상수신부(110)와, 영상수신부(110)에 수

신되는 영상신호를 처리하는 영상처리부(120)와, 영상처리부(120)에 의해 처리되는 영상신호를 영상으로 표시하는 디스플레이부(130)와, 사용자의 조작에 따라서 기 설정된 제어 커맨드를 출력하는 사용자입력부(140)와, 한정되지 않는 데이터가 저장되는 저장부(150)와, 디스플레이장치(1)의 제반 구성의 동작을 제어하는 제어부(170)를 포함한다.

[0026] 영상수신부(110)는 적어도 하나의 영상공급원(미도시)으로부터 유선/무선으로 수신되는 영상신호를 영상처리부(120)에 전달하며, 수신되는 영상신호의 규격이나 영상공급원(미도시) 및 디스플레이장치(1)의 구현 방식에 대응하여 다양한 방식을 가진다. 예를 들면, 영상수신부(110)는 RF신호, HDMI(high definition multimedia interface), USB, 컴포넌트(component) 등의 규격에 따른 신호/데이터를 수신할 수 있다. 또한, 영상수신부(110)는 RF신호를 수신하는 경우에, RF신호를 튜닝하기 위한 튜너(tuner)를 포함할 수 있다.

[0027] 영상처리부(120)는 영상수신부(110)로부터 전달되는 영상신호에 대해 기 설정된 다양한 영상처리 프로세스를 수행한다. 영상처리부(120)는 이러한 프로세스가 수행된 영상신호를 디스플레이부(130)에 출력함으로써, 디스플레이부(130)에 해당 영상신호에 기초하는 영상이 표시되게 한다.

[0028] 영상처리부(120)가 수행하는 영상처리 프로세스의 종류는 한정되지 않는 바, 예를 들면 소정 신호를 각 특성별 신호로 분배하는 디멀티플렉싱(de-multiplexing), 영상신호의 영상 포맷에 대응하는 디코딩(decoding), 인터레이스(interlace) 방식의 영상신호를 프로그레시브(progressive) 방식으로 변환하는 디인터레이싱(de-interlacing), 영상신호를 기 설정된 해상도로 조정하는 스케일링(scaling), 영상 화질 개선을 위한 노이즈 감소(noise reduction), 디테일 강화(detail enhancement), 프레임 리프레시 레이트(frame refresh rate) 변환 등을 포함할 수 있다.

[0029] 영상처리부(120)는 이러한 프로세스를 수행하기 위하여 다양한 칩셋(미도시)을 비롯한 전자부품(미도시) 등의 회로 구성이 인쇄회로기판(미도시) 상에 장착된 영상처리보드(미도시)로 구현된다.

[0030] 디스플레이부(130)는 영상처리부(120)로부터 출력되는 영상신호에 기초하여 영상을 표시한다. 디스플레이부(130)의 구현 방식은 한정되지 않는 바, 액정(liquid crystal), 플라즈마(plasma), 발광 다이오드(light-emitting diode), 유기발광 다이오드(organic light-emitting diode), 면전도 전자총(surface-conduction electron-emitter), 탄소 나노 튜브(carbon nano-tube), 나노 크리스탈(nano-crystal) 등의 다양한 디스플레이 방식으로 구현될 수 있다.

[0031] 디스플레이부(130)는 그 구현 방식에 따라서 부가적인 구성을 추가적으로 포함할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이부(130)가 액정 방식인 경우, 디스플레이부(130)는 액정 디스플레이 패널(미도시)과, 이에 광을 공급하는 백라이트유닛(미도시)과, 패널(미도시)을 구동시키는 패널구동기판(미도시)을 포함한다.

[0032] 사용자입력부(140)는 사용자의 조작 및 입력에 의해, 기 설정된 다양한 제어 커맨드 또는 한정되지 않는 정보를 제어부(170)에 전달한다. 사용자입력부(140)는 디스플레이장치(1) 외측에 설치된 메뉴 키(menu-key) 및 입력 패널(panel)이나, 디스플레이장치(1)와 분리 이격된 리모트 컨트롤러(remote controller) 등으로 구현된다.

[0033] 사용자입력부(140)는 디스플레이부(130)와 일체형으로 구현될 수도 있다. 즉, 디스플레이부(130)가 터치스크린(touch-screen)인 경우, 사용자는 디스플레이부(130)에 표시된 입력메뉴(미도시)를 통해 기 설정된 커맨드를 제어부(170)에 전달할 수도 있다.

[0034] 저장부(150)는 제어부(170)의 제어에 따라서 한정되지 않은 데이터가 저장된다. 저장부(150)는 플래시메모리(flash-memory), 하드디스크 드라이브(hard-disc drive)와 같은 비휘발성 메모리로 구현된다. 저장부(150)는 제어부(170)에 의해 액세스되며, 제어부(170)에 의한 데이터의 독취/기록/수정/삭제/갱신 등이 수행된다.

[0035] 카메라(160)는 디스플레이장치(1)를 기준으로 소정 방향, 예를 들면 디스플레이장치(1)의 전방에 위치한 한정되지 않는 다양한 피사체를 촬영 또는 촬상한다. 카메라(160)는 피사체를 촬영함으로써 해당 피사체의 동영상을 생성하거나, 또는 피사체를 촬상함으로써 해당 피사체의 정지 이미지를 생성한다. 카메라(160)는 이와 같이 생성한 피사체의 동영상/이미지를 제어부(170)에 전달한다. 이를 위한 카메라(160)의 구현 방식은 한정되지 않는 바, 예를 들면 후자의 경우에 카메라(160)는 CCD(charge coupled device) 카메라로 구현될 수 있다.

[0036] 제어부(170)는 디스플레이장치(1)의 다양한 구성에 대한 제어동작을 수행한다. 예를 들면, 제어부(170)는 영상수신부(110)에 의한 영상신호의 수신 동작, 영상처리부(120)가 수행하는 영상세스 프로세스의 진행, 사용자입력부(140)로부터의 커맨드에 대한 대응 제어동작을 수행함으로써, 디스플레이장치(1)의 전체 동작을 제어한다.

[0037] 제어부(170)는 저장부(150)에 저장된 사용자 프로파일에 기초하여 디스플레이장치(1)의 다양한 설정을 제어할

수 있다. 예를 들면, 사용자 프로파일은 예를 들면 영상의 표시 휘도, 음성의 출력 레벨, 방송 채널에 대한 선호 목록, 성인 인증 등, 디스플레이장치(1)의 특정 기능에 대한 설정정보를 포함한다. 제어부(170)는 사용자입력부(140)를 통해 사용자 프로파일이 선택되면, 해당 사용자 프로파일에 대응하게 저장된 설정정보에 기초하여 디스플레이장치(1)의 설정을 제어한다.

[0038] 여기서, 사용자 프로파일은 사용자의 식별정보를 포함하는데, 이 식별정보는 해당 사용자의 아이디 정보, 해당 사용자의 신상정보, 해당 사용자의 스냅샷(snap-shot) 이미지를 포함할 수 있다.

[0039] 사용자의 스냅샷 이미지는 기 설정된 이미지 규격에 따라서 마련됨으로써 사용자 프로파일의 식별정보로 사용될 수 있다. 이미지 규격은 사용자에게 제공되는 장치 또는 네트워크 등의 사용 환경을 고려하여 다양한 형태로 지정될 수 있는 바, 그 구체적인 수치 등을 한정할 수 없다. 이미지 규격은 제조 단계에서 디스플레이장치(1)에 저장되거나, 또는 외부 네트워크를 통해 디스플레이장치(1)에 전달될 수도 있다.

[0040] 이하, 스냅샷 이미지(210)의 이미지 규격의 예시에 관해 도 3을 참조하여 설명한다. 도 3은 스냅샷 이미지(210)의 예시도이다.

[0041] 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자 프로파일에 사용되는 사용자의 스냅샷 이미지(210)는, 예를 들면 크기 및 비율의 두 가지의 패러미터에 따라서 구성될 수 있다.

[0042] 스냅샷 이미지(210)는 가로폭 길이(211) 및 세로폭 길이(212)가 각각 기 설정된 길이를 가지고, 이에 따라서 가로폭 길이(211) 대 세로폭 길이(212)의 비가 특정한 값을 가지도록 마련된다. 또한, 피사체(213)를 사용자의 얼굴 또는 상반신이라고 할 때, 스냅샷 이미지(210)는 피사체(213)에 대한 배경영역(214)의 비율이 특정한 값을 가지도록 마련된다.

[0043] 이와 같이 스냅샷 이미지(210)는 소정의 규격에 따라서 마련됨으로써, 사용자 프로파일의 식별정보로 용이하게 활용될 수 있다.

[0044] 이러한 스냅샷 이미지(210)는 외부로부터 디스플레이장치(1)에 입력될 수 있으며, 또는 디스플레이장치(1)에 구비된 카메라(160)에 의해 촬상하여 생성할 수도 있다.

[0045] 그런데, 후자의 경우, 디스플레이장치(1)에 설치된 카메라(160)는 설치 환경에 따른 제약 상, 카메라(160)에 의해 1차 촬상된 이미지 상에서 피사체를 중심에 배치되게 하는 것은 용이하지 않다. 또한, 상기한 1차 촬상된 이미지를 앞서 설명한 바와 같은 이미지 규격에 따라서 수정/편집하는 것은, 사용자가 사용자입력부(140)를 통해 조작하더라도 용이하지 않을 수 있다.

[0046] 이에, 본 실시예에 따르면, 제어부(170)는 카메라(160)에 의해 촬상되어 1차 생성된 제1이미지로부터 피사체를 판단하고, 이 판단한 피사체에 포커스를 맞춰 기 설정된 이미지 규격에 따라서 제1이미지를 자동으로 조정함으로써 피사체를 포함하는 제2이미지, 즉 스냅샷 이미지(210)를 생성한다. 그리고, 제어부(170)는 생성된 스냅샷 이미지(210)를 디스플레이부(130)에 표시함으로써, 사용자가 스냅샷 이미지(210)를 저장부(150)에 저장하게 선택할 수 있도록 제공한다.

[0047] 이에 의하여, 디스플레이장치(1)에 설치된 카메라(160)에 의한 사용환경에 있어서, 피사체의 위치와 무관하게 해당 피사체의 스냅샷 이미지를 용이하게 생성할 수 있다.

[0048] 이하, 본 실시예에 따라서 제어부(170)가 스냅샷 이미지를 생성 및 표시하는 방법에 관해 설명한다.

[0049] 도 4는 카메라(160)에 의해 1차 촬상된 기본 이미지(220)의 예시도이다.

[0050] 도 4에 도시된 바와 같이, 카메라(160)는 전방의 피사체(221)를 1차 촬상하고, 촬상한 피사체(221)의 기본 이미지(220)를 생성하여 제어부(170)에 전달한다. 이러한 기본 이미지(220)는 카메라(160)가 동영상을 촬영하도록 구현된 경우, 촬영된 동영상의 스틸컷(still-cut) 이미지일 수 있다.

[0051] 제어부(170)는 기본 이미지(220) 내에서 피사체(221)의 위치 및 피사체(221)가 점유하는 영역을 판단한다.

[0052] 기본 이미지(220) 내에서 피사체(221)를 판별하는 방법은 다양한 기술이 적용될 수 있는 바, 본 발명의 사상을 한정하지 않는다. 예를 들면, 오브젝트 트랙킹(object tracking) 알고리즘에 따라서, 기본 이미지(220) 내의 피사체(221)의 형상을 판별할 수 있다. 오브젝트 트랙킹 알고리즘은 이미지 내의 형상인식에 관한 다양한 알고리즘 중에서 하나의 예시이다.

[0053] 제어부(170)는 피사체(221)가 판별되면 해당 피사체(221)에 포커스를 맞추고, 피사체(221)를 기준으로 하여 기

설정된 이미지 규격에 따라서 기본 이미지(220)를 조정한다.

[0054] 예를 들면, 피사체(221)가 사용자의 얼굴이라면, 제어부(170)는 기본 이미지(220) 상에서 사용자 얼굴을 중심으로 하여 특정 이미지 규격에 따른 가로 및 세로 폭을 가지는 프레임(222)을 배치시킨다. 그리고, 제어부(170)는 해당 프레임(222) 내에서 특정 이미지 규격의 배율에 따르도록 피사체(221)를 확대 또는 축소 조정한다.

[0055] 그리고, 제어부(170)는 프레임(222)을 따라서 피사체(221)를 중심으로 기본 이미지(220)를 크롭핑(cropping)함으로써 스냅샷 이미지를 생성한다.

[0056] 이와 같은 제어부(170)의 동작은, 사용자입력부(140)를 통한 사용자의 조작 명령 없이 자동적으로 수행된다.

[0057] 도 5는 도 4 관련하여 설명한 방법에 따라서 생성된 스냅샷 이미지(231)의 저장 여부를 선택하는 유아이 영상(230)의 예시도이다.

[0058] 도 5에 도시된 바와 같이, 제어부(170)는 스냅샷 이미지(231)가 생성되면, 생성된 스냅샷 이미지(231)를 저장할 것인지 선택 가능하게 마련된 유아이 영상(230)을 표시한다. 유아이 영상(230)은 스냅샷 이미지(231)를 포함하며, 사용자는 유아이 영상(230)을 통해 이 스냅샷 이미지(231)를 저장할 것인지 여부를 선택할 수 있다.

[0059] 제어부(170)는 유아이 영상(230)을 통해 스냅샷 이미지(231)의 저장이 선택되면, 스냅샷 이미지(231)를 저장부(150)에 저장한다.

[0060] 만일, 스냅샷 이미지(231)를 저장하지 않는다고 선택되면, 제어부(170)는 스냅샷 이미지(231)를 삭제한다. 이 경우, 제어부(170)는 저장된 기본 이미지(220, 도 4 참조)로부터 새로운 기 설정된 알고리즘에 따라서 스냅샷 이미지를 다시 생성하거나, 또는 스냅샷 이미지의 생성 프로세스를 종료할 수 있다.

[0061] 이와 같이, 본 실시예에 따르면 디스플레이장치(1)에 설치된 카메라(160)를 통해 피사체의 스냅샷 이미지를 용이하게 생성 및 표시할 수 있다.

[0062] 한편, 상기한 실시예에서는 기본 이미지(220) 내에 하나의 피사체(221)만을 포함하는 경우에 관해 설명하였다(도 4 참조). 그러나, 도 6에 도시된 바와 같이, 카메라(160)에 의해 1차 촬상된 기본 이미지(240)가 복수의 피사체(241, 242)를 포함할 수도 있다.

[0063] 이 경우, 제어부(170)는 기본 이미지(240) 내의 복수 피사체(241, 242) 중에서 어느 하나를 선택 가능하게 마련된 유아이 영상을 디스플레이부(130)에 표시한다. 이러한 유아이 영상의 구현 예시는 한정되지 않으나, 예를 들면 제어부(170)는 기본 이미지(240)를 디스플레이장치(1)에 표시하고, 선택된 피사체(241, 242)를 나타내는 하이라이트된 프레임(243, 244)이 표시되게 할 수 있다.

[0064] 제어부(170)는 이러한 유아이 영상 내에서 선택된 피사체(241, 242)에 대한 스냅샷 이미지를 생성하며, 이에 관한 자세한 설명은 앞선 실시예를 응용할 수 있는 바 자세한 설명을 생략한다.

[0065] 한편, 본 실시예에서는 복수의 피사체(241, 242) 중에서 어느 하나만을 선택하는 경우에 관해 설명하였으나, 복수의 피사체(241, 242) 중에서 복수 개를 선택하는 경우도 가능하다. 이 경우, 제어부(170)는 각각의 피사체(241, 242)에 대한 스냅샷 이미지의 생성 프로세스를 진행한다.

[0066] 또는, 제어부(170)는 유아이 영상을 통한 피사체(241, 242)의 선택 과정 없이, 기 설정된 조건에 따라서 자동으로 어느 하나의 피사체(241, 242)를 선택하여 스냅샷 이미지를 생성할 수도 있다. 상기한 기 설정된 조건은 다양하게 설계 변경이 가능한 사항인 바 특정 조건을 한정할 수 없으며, 예를 들면 제어부(170)는 카메라(160)에 가장 근접하다고 판단되는 피사체(241, 242)를 선택할 수 있다.

[0067] 이하, 본 실시예에 따른 디스플레이장치(1)의 제어방법에 관해 도 7을 참조하여 설명한다. 도 7은 이러한 과정을 나타내는 제어 흐름도이다.

[0068] 도 7에 도시된 바와 같이, 카메라(160)에 의해 피사체에 대한 제1이미지가 생성된다(S100). 제어부(170)는 제1이미지 내에서 피사체를 판단하고(S110), 판단한 피사체로 포커스가 맞춰지도록 조정한다(S120).

[0069] 제어부(170)는 피사체를 기준으로 기 설정된 이미지 규격에 따라서 제1이미지를 조정한다(S130). 이러한 제1이미지의 조정은, 앞서 설명한 바와 같이 피사체를 중심으로 하여, 피사체의 배율을 조정하거나 또는 피사체를 중심으로 하여 기 설정된 가로폭 및 세로폭으로 제1이미지를 크롭핑하는 방법을 포함한다.

[0070] 제어부(170)는 이와 같은 방법으로 피사체를 포함하는 제2이미지를 생성하며, 생성된 제2이미지를 표시한다

(S140).

[0071] 제어부(170)는 표시된 제2이미지의 저장하도록 하는 커맨드를 수신하면(S150), 디스플레이장치(1)에 제2이미지를 저장한다(S160).

[0072] 상기한 실시예는 예시적인 것에 불과한 것으로, 당해 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 하기의 특허청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0073] 1 : 디스플레이장치

110 : 영상수신부

120 : 영상처리부

130 : 디스플레이부

140 : 사용자입력부

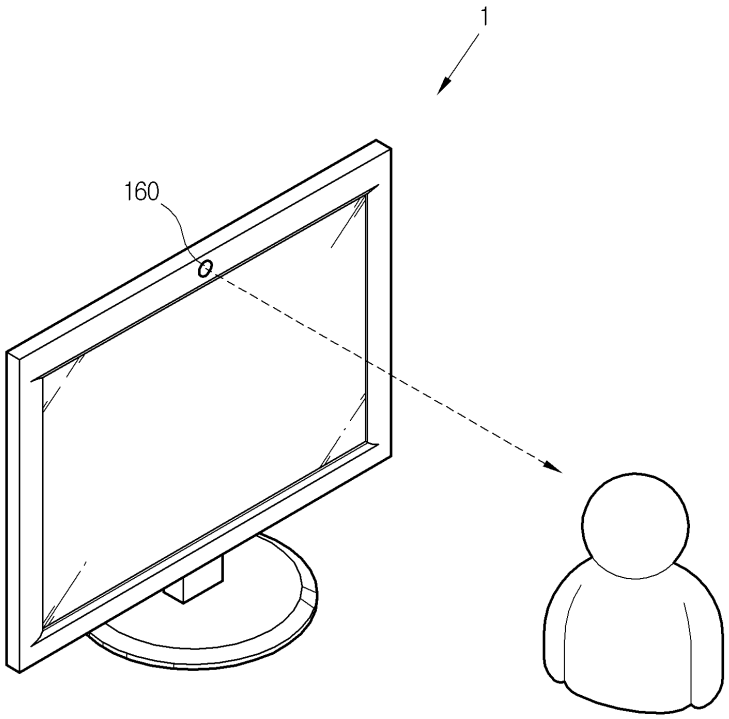
150 : 저장부

160 : 카메라

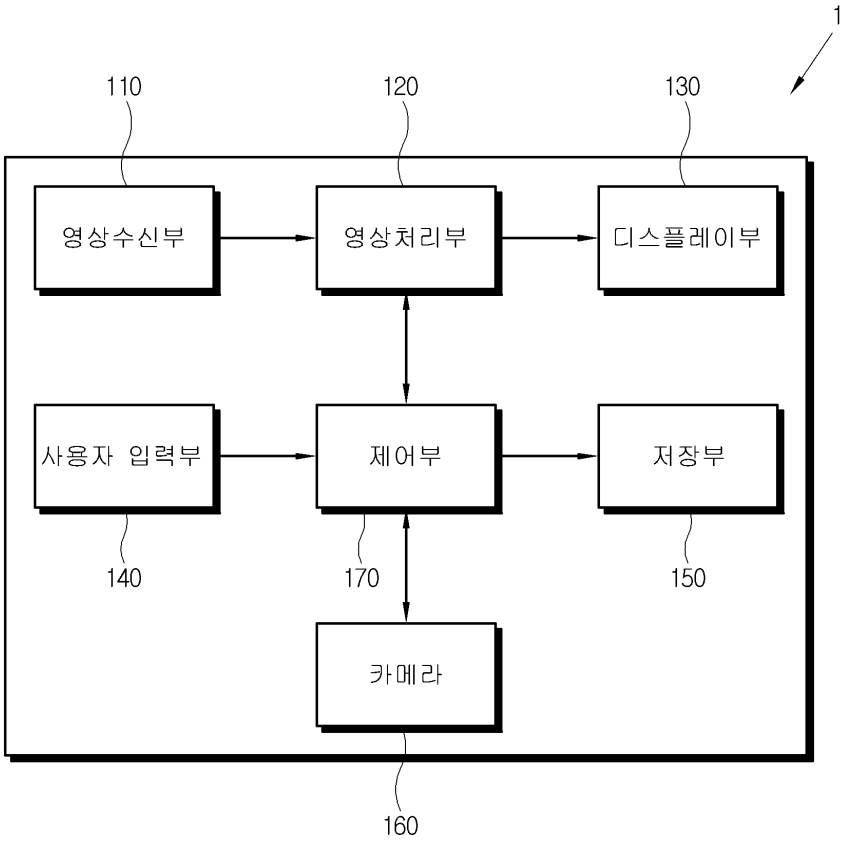
170 : 제어부

도면

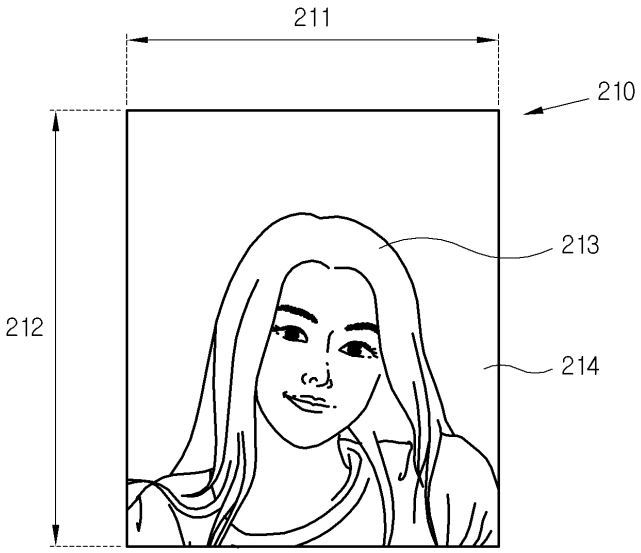
도면1



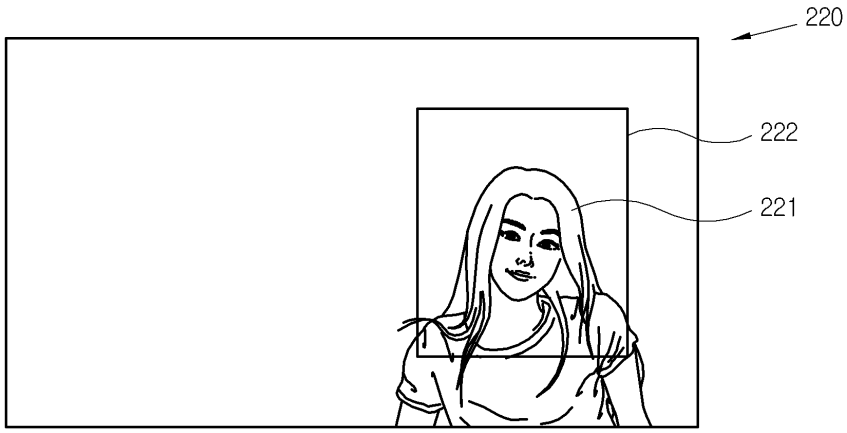
도면2


1
110
120
130
영상수신부
영상처리부
디스플레이부
사용자 입력부
제어부
저장부
140
170
150
카메라
160

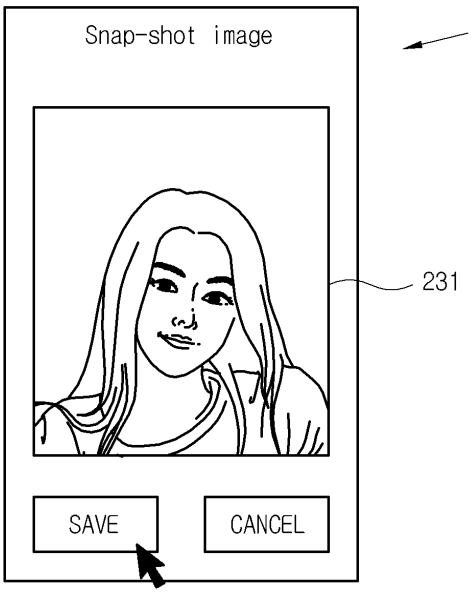
도면3


211
210
213
212
214

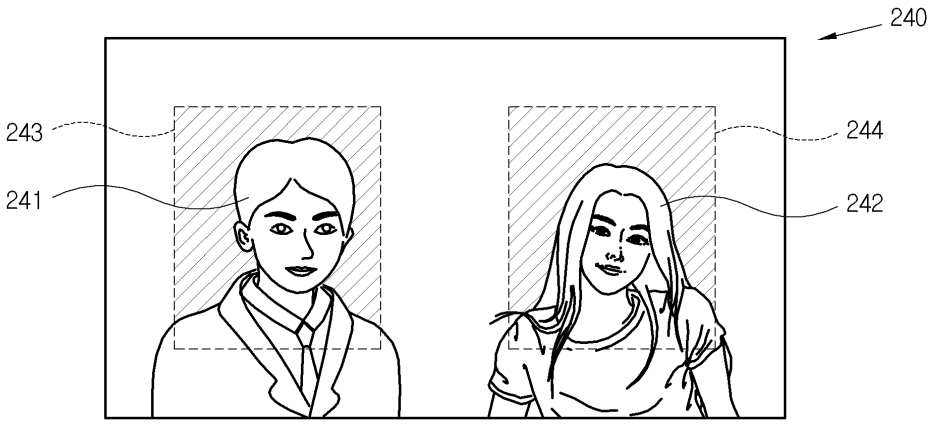
도면4



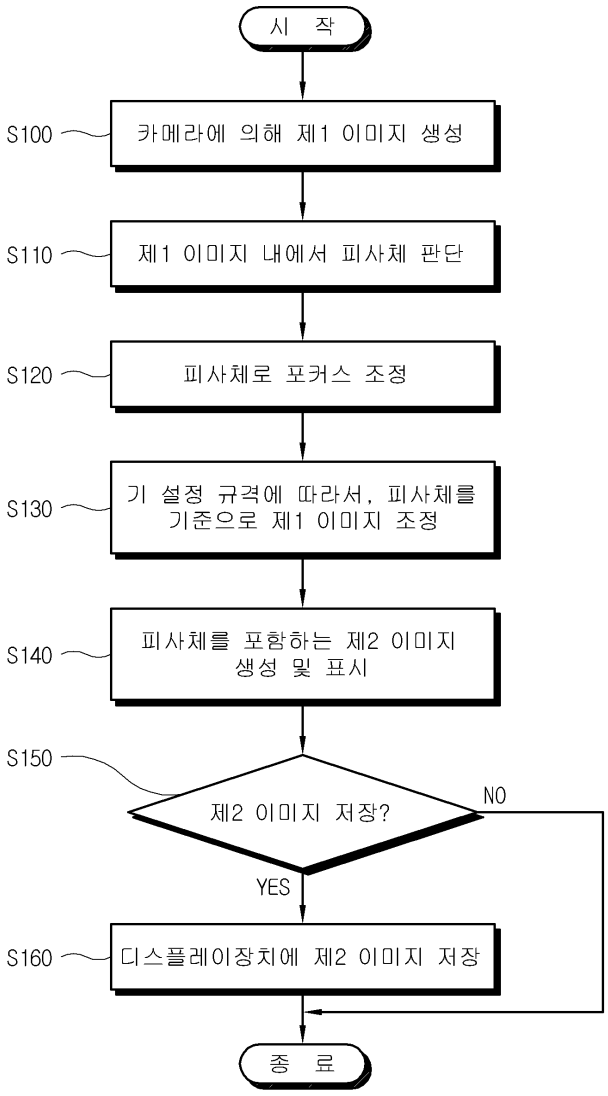
도면5



도면6


240
243
241
244
242

도면7


시 작
S100
카메라에 의해 제1 이미지 생성
S110
제1 이미지 내에서 피사체 판단
S120
피사체로 포커스 조정
S130
기 설정 규격에 따라서, 피사체를 기준으로 제1 이미지 조정
S140
피사체를 포함하는 제2 이미지 생성 및 표시
S150
제2 이미지 저장?
NO
YES
S160
디스플레이장치에 제2 이미지 저장
종 료