



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0029978  
(43) 공개일자 2017년03월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04N 5/232 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
H04N 5/23293 (2013.01)  
H04M 1/72522 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0127232  
(22) 출원일자 2015년09월08일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

권윤미

서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터

강경희

서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터

이기선

서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터

(74) 대리인

특허법인로알

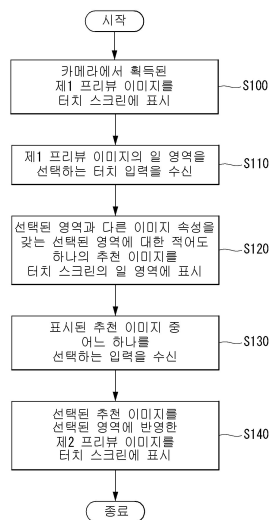
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 이동단말기 및 그 제어방법

(57) 요약

이동 단말기 및 이동 단말기의 제어 방법이 개시된다. 본 발명은, 카메라, 터치 스크린 및 상기 카메라에서 획득된 제1 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하고, 상기 제1 프리뷰 이미지의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신하면, 상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 상기 터치 스크린의 일 영역에 표시하고, 상기 표시된 추천 이미지 중 어느 하나를 선택하는 입력을 수신하면, 상기 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역에 반영한 제2 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하는 제어부를 포함한다. 본 발명에 의하면, 터치 스크린에 표시된 프리뷰 이미지 중 선택된 영역에 대해 추천 이미지를 제공하고, 선택된 영역의 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

**H04N 5/23216** (2013.01)

H04M 2201/42 (2013.01)

H04M 2250/22 (2013.01)

H04M 2250/52 (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

카메라;

터치 스크린; 및

상기 카메라에서 획득된 제1 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하고, 상기 제1 프리뷰 이미지의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신하면, 상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 상기 터치 스크린의 일 영역에 표시하고, 상기 표시된 추천 이미지 중 어느 하나를 선택하는 입력을 수신하면, 상기 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역에 반영한 제2 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하는 제어부;

를 포함하는 이동 단말기.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 터치 스크린에서 상기 터치 입력이 인가된 영역에 표시된 객체를 중심으로 상기 일 영역을 선택하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

#### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 터치 입력은 미리 정해진 일 방향으로의 드래그 입력이고,

상기 제어부는 상기 터치 스크린에서 상기 드래그 입력이 인가된 영역에 표시된 객체를 중심으로 상기 일 영역을 선택하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

#### 청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 이동 단말기의 움직임에 따라 상기 제1 프리뷰 이미지가 변경되는 경우, 상기 선택된 영역을 유지하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

#### 청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 객체가 움직이는 경우, 상기 객체의 움직임을 검출하여 상기 객체를 중심으로 상기 선택된 영역을 유지하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

#### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 영역의 경계를 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

#### 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 이미지 속성은 이미지의 명도, 채도, 색상, 색조, 대비 또는 선명도를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,

복수의 이미지 속성에 대하여 미리 설정된 각각의 기준 범위를 저장하는 메모리;를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 선택된 영역에서 각 이미지 속성에 대한 값을 추출하고, 상기 추출된 값이 상기 기준 범위를 벗어나는 이미지 속성에 대하여 상기 선택된 영역을 보정한 이미지를 상기 추천 이미지로 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,

상기 메모리는 상기 카메라를 통하여 캡처된 복수의 이미지를 포함하고,

상기 제어부는 상기 복수의 이미지에서 추출된 각 이미지 속성에 대한 값에 기초하여 상기 기준 범위를 설정하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 10**

제 8 항에 있어서,

무선 통신부;를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 복수의 이미지를 수신하고, 상기 복수의 이미지에서 추출된 각 이미지 속성에 대한 값에 기초하여 상기 기준 범위를 설정하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 11**

제 1 항에 있어서,

상기 표시된 추천 이미지가 복수인 경우, 각 추천 이미지는 적어도 하나의 이미지 속성에 대하여 서로 다른 값을 갖는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 12**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 제1 프리뷰 이미지에서 복수의 영역이 선택된 경우, 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 복수의 영역에 적용하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 13**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 추천 이미지가 상기 선택된 영역에 반영된 이후 미리 설정된 시간이 경과되기 전에 다른 영역이 선택되는 경우, 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 다른 영역에 적용하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 14**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 표시된 추천 이미지 중에서 복수의 추천 이미지를 선택하는 터치 입력을 수신하면, 상기 선택된 복수의 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 선택된 영역에 각각 적용하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 15**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 추천 이미지가 표시된 영역에 대한 드래그 입력에 따라 상기 선택된 추천 이미지의

이미지 속성을 변경하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 16**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 영역을 객체와 배경으로 구분하고, 상기 객체에 대해서 상기 선택된 추천 이미지를 반영하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 17**

제 16 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 영역의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 선택된 영역의 중심 부분부터 테두리 부분으로 점차적으로 변경하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 18**

제 16 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 선택된 영역의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 제2 프리뷰 이미지의 배경에 적용하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 19**

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 미리 정해진 터치 입력을 수신하면, 상기 표시된 제2 프리뷰 이미지를 상기 제1 프리뷰 이미지로 되돌리는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

**청구항 20**

카메라에서 획득된 제1 프리뷰 이미지를 터치 스크린에 표시하는 단계;

상기 제1 프리뷰 이미지의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신하는 단계;

상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 상기 터치 스크린의 일 영역에 표시하는 단계;

상기 표시된 추천 이미지 중 어느 하나를 선택하는 입력을 수신하는 단계; 및

상기 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역에 반영한 제2 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하는 단계;

를 포함하는 이동 단말기의 제어 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 사용자의 편의가 더욱 고려되어 카메라를 통하여 원하는 이미지를 획득할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나뉠 수 있다.

[0003] 이동 단말기의 기능은 다양화 되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의

이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할 수 있다.

[0004] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.

[0005] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

[0006] 한편, 카메라가 구비된 단말기가 널리 보급되면서, 카메라를 이용한 이미지의 촬영은 시간과 장소에 제한받지 않고 수행되고 있다. 이에 따라, 카메라를 이용하여 촬영하는 경우 주변 환경에 따라 적절하게 카메라를 조정해야 할 필요가 있으나 카메라의 조작이 쉽지 않은 경우가 발생할 수 있다. 따라서 카메라의 복잡한 조작 대신 쉽게 원하는 이미지를 촬영할 수 있는 단말기가 필요로 하게 된다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 터치 스크린에 표시된 프리뷰 이미지 중 선택된 영역에 대해 추천 이미지를 제공하고, 선택된 영역의 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있도록 하는 이동단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0008] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 카메라, 터치 스크린 및 상기 카메라에서 획득된 제1 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하고, 상기 제1 프리뷰 이미지의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신하면, 상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 상기 터치 스크린의 일 영역에 표시하고, 상기 표시된 추천 이미지 중 어느 하나를 선택하는 입력을 수신하면, 상기 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역에 반영한 제2 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하는 제어부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.

[0009] 상기 터치 입력은 미리 정해진 일 방향으로의 드래그 입력일 수 있고, 상기 제어부는 상기 터치 스크린에서 상기 드래그 입력이 인가된 영역에 표시된 객체를 중심으로 상기 일 영역을 선택하고, 상기 선택된 영역의 경계를 표시할 수 있다.

[0010] 상기 제어부는 상기 이동 단말기의 움직임에 따라 상기 제1 프리뷰 이미지가 변경되는 경우, 상기 선택된 영역을 유지할 수 있다.

[0011] 상기 제어부는 상기 객체가 움직이는 경우, 상기 객체의 움직임을 검출하여 상기 객체를 중심으로 상기 선택된 영역을 유지할 수 있다.

[0012] 상기 이미지 속성은 이미지의 명도, 채도, 색상, 색조, 대비 또는 선명도를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 이동 단말기는 복수의 이미지 속성에 대하여 미리 설정된 각각의 기준 범위를 저장하는 메모리를 더 포함할 수 있고, 상기 제어부는 상기 선택된 영역에서 각 이미지 속성에 대한 값을 추출하고, 상기 추출된 값이 상기 기준 범위를 벗어나는 이미지 속성에 대하여 상기 선택된 영역을 보정한 이미지를 상기 추천 이미지로 표시할 수 있다.

[0014] 상기 메모리는 상기 카메라를 통하여 캡처된 복수의 이미지를 포함할 수 있고, 상기 제어부는 상기 복수의 이미지에서 추출된 각 이미지 속성에 대한 값에 기초하여 상기 기준 범위를 설정할 수 있다.

[0015] 상기 이동 단말기는 무선 통신부를 더 포함할 수 있고, 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 복수의 이미지를 수신하고, 상기 복수의 이미지에서 추출된 각 이미지 속성에 대한 값에 기초하여 상기 기준 범위를 설정할 수 있다.

[0016] 상기 표시된 추천 이미지가 복수인 경우, 각 추천 이미지는 적어도 하나의 이미지 속성에 대하여 서로 다른 값을 갖을 수 있다.

[0017] 상기 제어부는 상기 제1 프리뷰 이미지에서 복수의 영역이 선택된 경우, 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속

성 값을 추출하여 상기 복수의 영역에 적용할 수 있다.

- [0018] 상기 제어부는 상기 선택된 추천 이미지가 상기 선택된 영역에 반영된 이후 미리 설정된 시간이 경과되기 전에 다른 영역이 선택되는 경우, 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 다른 영역에 적용할 수 있다.
- [0019] 상기 제어부는 상기 표시된 추천 이미지 중에서 복수의 추천 이미지를 선택하는 터치 입력을 수신하면, 상기 선택된 복수의 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 선택된 영역에 각각 적용할 수 있다.
- [0020] 상기 제어부는 상기 선택된 추천 이미지가 표시된 영역에 대한 드래그 입력에 따라 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속성을 변경할 수 있다.
- [0021] 상기 제어부는 상기 선택된 영역을 객체와 배경으로 구분하고, 상기 객체에 대해서 상기 선택된 추천 이미지를 반영할 수 있다.
- [0022] 상기 제어부는 상기 선택된 영역의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 선택된 영역의 중심 부분부터 테두리 부분으로 점차적으로 변경할 수 있다.
- [0023] 상기 제어부는 상기 선택된 영역의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 제2 프리뷰 이미지의 배경에 적용할 수 있다.
- [0024] 상기 제어부는 미리 정해진 터치 입력을 수신하면, 상기 표시된 제2 프리뷰 이미지를 상기 제1 프리뷰 이미지로 되돌릴 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 카메라에서 획득된 제1 프리뷰 이미지를 터치 스크린에 표시하는 단계, 상기 제1 프리뷰 이미지의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신하는 단계, 상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 상기 터치 스크린의 일 영역에 표시하는 단계, 상기 표시된 추천 이미지 중 어느 하나를 선택하는 입력을 수신하는 단계 및 상기 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역에 반영한 제2 프리뷰 이미지를 상기 터치 스크린에 표시하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 제어 방법을 제공한다.

**발명의 효과**

- [0026] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 터치 스크린에 표시된 프리뷰 이미지 중 선택된 영역에 대해 추천 이미지를 제공하고 선택된 추천 이미지를 선택된 영역에 반영함으로써, 선택된 영역의 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0028] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 추천 이미지가 선택되면, 선택된 추천 이미지의 이미지 속성을 선택된 영역에 실시간으로 반영하여 표시함으로써, 변경된 이미지 속성에 따른 선택된 영역의 상태를 변경된 이미지 속성의 적용 전에 미리 확인할 수 있다는 장점이 있다.
- [0029] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 간단한 터치 입력에 따라 이미지 속성을 변경하기를 원하는 영역을 선택할 수 있도록 함으로써, 편리하게 원하는 영역의 이미지 속성을 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0030] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 선택된 영역이 터치 스크린 상에서 움직이는 경우에도 계속하여 선택된 영역으로 유지함으로써, 이동 단말기의 움직임이나 객체의 움직임이 있는 경우에도 선택된 영역의 이미지 속성을 편리하게 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0031] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 선택된 영역의 이미지 속성 중에서 기준 범위를 벗어나는 이미지 속성을 중심으로 추천 이미지를 제공함으로써, 더 적절한 이미지 속성을 가지도록 선택된 영역을 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0032] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 미리 획득된 이미지로부터 각 이미지 속성의 기준 범위를 산출함으로써, 사용자가 주로 촬영하는 이미지 속성에 따른 추천 이미지를 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [0033] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 외부로부터 수신한 복수의 이미지로부터 각 이미지 속성의 기준 범위를 산출함으로써, 사용자가 원하는 형식으로 이미지를 촬영할 수 있다는 장점이 있다.
- [0034] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 다양한 이미지 속성의 값을 적용하여 복수의 추천 이미지

를 제공함으로써, 사용자는 선택된 영역에 대해 다양한 표시 형식을 확인할 수 있다는 장점이 있다.

- [0035] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 간단한 터치 입력에 따라 복수의 영역을 선택하고 각 영역의 이미지 속성을 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0036] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 복수의 추천 이미지를 선택하여 각 추천 이미지의 이미지 속성을 적용함으로써, 선택된 영역을 더욱 다양한 이미지 속성으로 표현할 수 있다는 장점이 있다.
- [0037] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 추천 이미지에서의 간단한 터치 입력에 따라 적용될 이미지 속성을 변경함으로써, 선택된 영역에 적용될 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0038] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 선택된 영역에 포함된 배경에 변경된 이미지 속성을 적절히 적용함으로써, 이미지 속성의 변경에 따라 선택된 영역의 배경이 이질감을 주는 것을 방지할 수 있다는 장점이 있다.
- [0039] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 간단한 터치 입력에 따라, 이미지 속성이 변경된 선택된 영역을 원상태로 되돌릴 수 있어, 편리하게 이미지 속성의 변경을 시도할 수 있다는 장점이 있다.
- [0040] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0041] 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법의 흐름도이다.
- 도 3 내지 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프리뷰 이미지의 일 영역의 이미지 속성을 추천 이미지에 기초하여 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 8 내지 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 움직임이나 객체의 움직임이 있는 경우 선택된 영역을 유지하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 선택된 영역과 이미지 속성을 달리하는 추천 이미지의 이미지 속성을 결정하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 13 내지 도 18은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프리뷰 이미지에서 복수의 영역을 선택하여 이미지 속성을 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 19 내지 도 21은 본 발명의 일 실시 예에 따른 하나의 영역에 적용된 이미지 속성을 다른 영역에 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 22 및 도 23은 본 발명의 일 실시 예에 따른 복수의 추천 이미지의 이미지 속성을 선택된 영역에 반영하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 24 내지 도 27은 본 발명의 일 실시 예에 따른 추천 이미지에서의 이미지 속성을 변경하여 선택된 영역에 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 28 내지 도 30은 본 발명의 일 실시 예에 따른 선택된 영역의 배경에 변경된 이미지 속성을 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 31 및 도 32는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이미지 속성이 변경된 선택된 영역을 원래의 상태로 되돌리는 것을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0042] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수



있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [0043] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0044] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0045] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0046] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 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.
- [0047] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 워치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.
- [0048] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0049] 도 1을 참조하면, 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
- [0050] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 센싱부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들은 이동 단말기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 이동 단말기는 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [0051] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0052] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0053] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [0054] 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식

센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 이동 단말기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.

- [0055] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 광 출력부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0056] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절한 제어를 수행할 수 있다.
- [0057] 또한, 메모리(170)는 이동 단말기(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 이동 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 이동 단말기(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 이동 단말기(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 이동 단말기(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 이동 단말기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [0058] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [0059] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1과 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 이동 단말기(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [0060] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 이동 단말기(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [0061] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 이동 단말기 상에서 구현될 수 있다.
- [0062] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1을 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0063] 먼저, 무선 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(110)의 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.
- [0064] 이동통신 모듈(112)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.

- [0065] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0066] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.
- [0067] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.
- [0068] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.
- [0069] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.
- [0070] 여기에서, 다른 이동 단말기(100)는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한 (또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에, 상기 이동 단말기(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 이동 단말기(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 이동 단말기(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.
- [0071] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 이동 단말기는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 이동 단말기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 이동 단말기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.
- [0072] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 이동 단말기(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시되거나 메모리(170)에 저장될 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)에 구비되는 복수의 카메라(121)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(121)를 통하여, 이동 단말기(100)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(121)는 입체영상을 구현하기 위한

좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스테레오 구조로 배치될 수 있다.

- [0073] 마이크론(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 이동 단말기(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크론(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0074] 사용자 입력부(123)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(123)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 이동 단말기(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력부(123)는 기계식 (mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 이동 단말기(100)의 전면, 후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [0075] 한편, 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하고, 이에 대응하는 센싱 신호를 발생시킨다. 제어부(180)는 이러한 센싱 신호에 기초하여, 이동 단말기(100)의 구동 또는 동작을 제어하거나, 이동 단말기(100)에 설치된 응용 프로그램과 관련된 데이터 처리, 기능 또는 동작을 수행 할 수 있다. 센싱부(140)에 포함될 수 있는 다양한 센서 중 대표적인 센서들의 대하여, 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0076] 먼저, 근접 센서(141)는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선 등을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 이러한 근접 센서(141)는 위에서 살펴본 터치 스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치될 수 있다.
- [0077] 근접 센서(141)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접 센서(141)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.
- [0078] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에 물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다. 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(141)는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지할 수 있다. 한편, 제어부(180)는 위와 같이, 근접 센서(141)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 터치 스크린상에 출력시킬 수 있다. 나아가, 제어부(180)는, 터치 스크린 상의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 이동 단말기(100)를 제어할 수 있다.
- [0079] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러 가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)을 감지한다.
- [0080] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.
- [0081] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부

(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.

- [0082] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 이동 단말기(100)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.
- [0083] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 숏(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swipe) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.
- [0084] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 제어부(180)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.
- [0085] 한편, 입력부(120)의 구성으로 살펴본, 카메라(121)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0086] 카메라(121)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상의 터치를 감지할 수 있다. 포토 센서는 디스플레이 소자에 적층될 수 있는데, 이러한 포토 센서는 터치 스크린에 근접한 감지대상의 움직임을 스캐닝하도록 이루어진다. 보다 구체적으로, 포토 센서는 행/열에 Photo Diode와 TR(Transistor)를 실장하여 Photo Diode에 인가되는 빛의 양에 따라 변화되는 전기적 신호를 이용하여 포토 센서 위에 올려지는 내용물을 스캔한다. 즉, 포토 센서는 빛의 변화량에 따른 감지대상의 좌표 계산을 수행하며, 이를 통하여 감지대상의 위치정보가 획득될 수 있다.
- [0087] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0088] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다.
- [0089] 상기 입체 디스플레이부에는 스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.
- [0090] 음향 출력부(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(170)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력부(152)는 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(152)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0091] 햅틱 모듈(haptic module)(153)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(153)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 될 수 있다. 햅틱 모듈(153)에서 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 사용자의 선택 또는 제어부의 설정에 의해 제어될 수 있다. 예를 들어, 상기 햅틱 모듈(153)은 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0092] 햅틱 모듈(153)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0093] 햅틱 모듈(153)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(153)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0094] 광출력부(154)는 이동 단말기(100)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.

- [0095] 광출력부(154)가 출력하는 신호는 이동 단말기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 이동 단말기가 사용자의 이벤트 확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.
- [0096] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.
- [0097] 한편, 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identity module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 상기 인터페이스부(160)를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [0098] 또한, 상기 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.
- [0099] 메모리(170)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(170)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0100] 메모리(170)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.
- [0101] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 이동 단말기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.
- [0102] 또한, 제어부(180)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 이동 단말기(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.
- [0103] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0104] 또한, 전원공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일 예로서 구성될 수 있다.
- [0105] 다른 예로서, 전원공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.
- [0106] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

- [0107] 이하에서는 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [0108] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법의 흐름도이다. 도 3 내지 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프리뷰 이미지의 일 영역의 이미지 속성을 추천 이미지에 기초하여 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0109] 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법은, 도 1을 참조하여 설명한 이동 단말기(100)에서 구현될 수 있다. 이하 필요한 도면들을 참조하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법과, 이를 구현하기 위한 이동 단말기(100)의 동작을 상세히 설명하기로 한다.
- [0110] 도 2를 참조하면, 제어부(180)는 카메라(121)에서 획득된 제1 프리뷰 이미지(10)를 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다[S100].
- [0111] 이동 단말기(100)가 이미지를 촬영하기 위한 촬영 모드로 동작하는 경우, 제어부(180)는 카메라(121)를 구동할 수 있다. 상기 촬영 모드에서, 제어부(180)는 카메라(121)의 이미지 센서에서 획득되는 이미지를 프레임 단위로 터치 스크린(151)에 표시하도록 제어할 수 있다. 제1 프리뷰 이미지(10)는 도 3에 도시된 것과 같이, 캡처되어 메모리(170)에 저장되기 전에 터치 스크린(151)에 표시된 이미지일 수 있다.
- [0112] 도 3을 참조하면, 제1 프리뷰 이미지(10)에 두 개의 객체(a, b)가 포함된 것이 도시되어 있다. 사용자는 터치 스크린(151)에 표시된 제1 프리뷰 이미지(10)를 확인하고, 소정의 터치 입력을 인가하거나 촬영 소프트 버튼을 선택하여, 제1 프리뷰 이미지(10)를 캡처할 수 있다. 다만, 주변 환경에 따라 제1 프리뷰 이미지(10)의 일 영역이 제대로 표시되지 않은 경우와 같이 사용자가 제1 프리뷰 이미지(10)를 변경하기를 원하는 경우가 발생할 수 있다.
- [0113] 다시 도 2를 참조하면, 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(10)의 일 영역을 선택하는 터치 입력을 수신할 수 있다[S110].
- [0114] 사용자는 제1 프리뷰 이미지(10)에 표시된 부분 중에서 변경하기를 원하는 일 영역을 선택할 수 있다. 일 예에 따라, 상기 일 영역을 선택하는 입력은 선택하고자 하는 영역을 미리 정해진 방향으로 드래그하는 터치 입력일 수 있다. 도 3 및 도 4를 참조하면, 사용자는 제1 프리뷰 이미지(10)에 포함된 객체(a)가 포함된 영역을 선택하기 위하여, 상기 객체(a)를 터치하여 오른쪽으로 드래그할 수 있다.
- [0115] 다만, 상기 오른쪽으로의 드래그 입력은 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 일 영역을 선택하는 입력은 슛 터치, 룡 터치, 멀티 터치, 드래그 터치, 플리크 터치, 핀치-인 터치, 핀치-아웃 터치, 스와이프 터치, 호버링 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치 또는 그 조합으로 설정될 수 있다. 다만, 설명의 편의를 위하여, 이하에서는 상기 일 영역을 선택하는 입력이 상기 오른쪽으로의 드래그 입력으로 설정된 것을 전제로 하여 설명하기로 한다.
- [0116] 제어부(180)는 상기 오른쪽으로 드래그하는 입력을 수신하면, 드래그 입력이 인가된 영역을 중심으로 일 영역(20)을 선택할 수 있다. 일 예에 따라, 상기 드래그 입력이 인가된 영역에 객체(a)가 있는 경우, 상기 객체(a)를 포함하도록 상기 영역(20)을 선택할 수 있다. 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)을 표시하기 위하여, 도 4와 같이, 상기 선택된 영역(20)의 경계를 다른 영역과 구분되도록 표시할 수 있다.
- [0117] 도 4에 도시된 상기 선택된 영역(20)은 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 다른 일 예에 따라, 상기 선택된 영역(20)은 상기 드래그 입력이 인가된 영역에 있는 객체(a)의 윤곽선을 따라 설정될 수 있다. 이를 위하여, 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(10)에서 객체(a)를 추출할 수 있다. 이미지에서 객체를 추출하는 방법은 공지된 바에 따르면, 여기서는 더 이상 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0118] 또한, 도 4에는 상기 선택된 영역(20)이 사각형으로 도시되어 있으나, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 선택된 영역(20)은 사각형 이외에 다른 형태로 설정될 수 있다.
- [0119] 다시 도 2를 참조하면, 제어부(180)는 상기 선택된 영역과 다른 이미지 속성을 갖는 상기 선택된 영역에 대한 적어도 하나의 추천 이미지(30, 31, 32, 33)를 상기 터치 스크린(151)의 일 영역에 표시할 수 있다[S120].
- [0120] 일 예에 따라, 상기 이미지 속성은 이미지의 명도, 채도, 색상, 색조, 대비 또는 선명도 등을 포함하는 개념일 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 이미지 속성은 이미지에 적용될 수 있는 각종 이미지 필터에

의한 다양한 효과(예를 들어, 색상이나 채도, 명도의 반전, 이미지의 좌우 반전 또는 상하 반전, 투명도의 조절 등)를 포함할 수 있다.

- [0121] 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)에서 각 이미지 속성의 값을 추출할 수 있다. 일 예에 따라, 추출된 이미지 속성의 종류는 미리 정해질 수 있다. 제어부(180)는 상기 추출된 이미지 속성의 값에 기초하여, 상기 선택된 영역(20)에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 생성할 수 있다.
- [0122] 상기 생성된 추천 이미지들은 상기 선택된 영역(20)과 다른 이미지 속성을 갖도록 생성될 수 있다. 또한, 상기 생성된 추천 이미지들 각각은 서로 다른 이미지 속성을 갖도록 생성될 수 있다. 이미지 속성과 관련된 추천 이미지의 생성에 대해서는 이하 도 12의 설명에서 다시 구체적으로 기재하기로 한다.
- [0123] 도 5를 참조하면, 제어부(180)는 생성한 적어도 하나의 추천 이미지(30, 31, 32, 33)를 터치 스크린(151)의 일 영역에 표시할 수 있다. 도 5에는 네 개의 추천 이미지(30, 31, 32, 33)가 표시되어 있으나, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 선택된 영역(20)에 대한 추천 이미지는 필요에 따라, 다른 개수로 표시될 수 있다.
- [0124] 일 예에 따라, 현재 표시된 이미지 속성 이외에 더 적합한 이미지 속성을 갖는 추천 이미지가 없는 경우가 있을 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 현재 선택된 영역(20)의 이미지 속성이 가장 적합하다는 알림을 상기 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다.
- [0125] 도 5를 참조하면, 상기 추천 이미지(30, 31, 32, 33)에는 서로 다른 무늬가 부가되어 있다. 상기 추천 이미지(30, 31, 32, 33)에 표시된 무늬는, 도면의 작성 및 설명의 편의를 위하여, 각각 서로 다른 이미지 속성이 적용된 것을 나타낸 것이다. 즉, 추천 이미지나 선택된 영역에 특정 무늬가 부가되어 있는 경우, 제1 프리뷰 이미지(10)와는 다른 이미지 속성이 적용된 것을 의미할 수 있다.
- [0126] 도 5에 도시된 추천 이미지(30, 31, 32, 33)는 터치 스크린(151)의 상단에 표시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 추천 이미지(30, 31, 32, 33)는 필요에 따라, 터치 스크린(151)의 다른 영역에 표시될 수 있다. 일 예에 따라, 추천 이미지(30, 31, 32, 33)는 선택된 영역(20)이 표시된 영역을 가리지 않도록 선택된 영역(20) 이외의 영역에 표시될 수 있다.
- [0127] 다시 도 2를 참조하면, 제어부(180)는 상기 적어도 하나의 추천 이미지(30, 31, 32, 33) 중에서 선택된 추천 이미지를 상기 선택된 영역(20)에 반영한 제2 프리뷰 이미지(10')를 상기 터치 스크린에 표시할 수 있다[S130].
- [0128] 도 6을 참조하면, 사용자는 터치 스크린(151)에 표시된 추천 이미지(30, 31, 32, 33) 중에서 적용하기를 원하는 이미지 속성을 가진 추천 이미지(31)를 선택할 수 있다. 일 예에 따라, 제어부(180)는 선택된 추천 이미지(31)를 다른 추천 이미지(30, 32, 33)와 구분되도록 표시할 수 있다. 도 6에는 선택된 추천 이미지(31)의 테두리를 굵게 표시하였으나, 이는 일 예로서, 다른 추천 이미지(30, 32, 33)와 구분될 수 있다면, 어떠한 표시라도 적용될 수 있다.
- [0129] 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 추천 이미지(31)가 선택되면, 선택된 추천 이미지(31)에 적용된 이미지 속성 값에 따라, 상기 선택된 영역(20)의 이미지 속성을 변경할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 변경된 이미지 속성에 따라 제1 프리뷰 이미지(10)에서 상기 선택된 영역(20)을 표시할 수 있다. 이후, 사용자가 다른 추천 이미지를 선택한다면, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)을 상기 다른 추천 이미지의 이미지 속성의 값에 따라 다시 표시할 수 있다.
- [0130] 도 7을 참조하면, 상기 선택된 영역(20)에 대한 이미지 속성의 변경이 완료되면, 제어부(180)는 선택된 추천 이미지(31)를 상기 선택된 영역(20)에 반영한 제2 프리뷰 이미지(10')를 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다. 일 예에 따라, 제어부(180)는 미리 정해진 터치 입력이 인가되는 경우, 상기 이미지 속성의 변경이 완료된 것으로 판단할 수 있다.
- [0131] 다시 도 2를 참조하면, 제어부(180)는 상기 제2 프리뷰 이미지를 캡처할 수 있다[S140].
- [0132] 사용자는 상기 선택된 영역(20)의 이미지 속성이 반영된 제2 프리뷰 이미지(10')에 대하여 촬영을 하고자 하는 경우, 이미지를 촬영하기 위한 터치 입력을 인가하거나 또는 촬영 소프트웨어 버튼(미도시)을 선택할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 제2 프리뷰 이미지(10')를 캡처하여, 메모리(170)에 저장할 수 있다.
- [0133] 이상에서는 이미지 속성의 변경을 완료한 후, 제2 프리뷰 이미지(10')를 캡처하는 것으로 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 다른 일 예에 따라, 제어부(180)는 촬영 소프트웨어 버튼(미도시)이 선택되면, 상기 이미지



속성의 변경이 완료된 것으로 판단할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 상기 제2 프리뷰 이미지(10')를 표시하고, 이를 캡처할 수 있다.

- [0134] 이에 따르면, 터치 스크린에 표시된 프리뷰 이미지 중 선택된 영역에 대해 추천 이미지를 제공하고 선택된 추천 이미지를 선택된 영역에 반영함으로써, 사용자는 선택된 영역의 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다. 또한, 추천 이미지가 선택되면, 선택된 추천 이미지의 이미지 속성을 선택된 영역에 실시간으로 반영하여 표시함으로써, 사용자는 변경된 이미지 속성에 따른 선택된 영역의 상태를 변경된 이미지 속성의 적용 전에 미리 확인할 수 있다. 또한, 간단한 터치 입력에 따라 이미지 속성을 변경하기를 원하는 영역을 선택할 수 있도록 함으로써, 사용자는 편리하게 원하는 영역의 이미지 속성을 변경할 수 있다.
- [0135] 도 8 내지 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 움직임이나 객체의 움직임이 있는 경우 선택된 영역을 유지하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0136] 도 8을 참조하면, 터치 스크린(151)에 제1 프리뷰 이미지(10)가 표시된 것이 도시되어 있다. 전술한 바와 같이, 제1 프리뷰 이미지(10)에는 이미지 속성을 변경하기 위해 선택된 영역(20)과 선택된 영역(20)에 대한 추천 이미지(30, 31, 32, 33)가 표시될 수 있다.
- [0137] 일 예에 따라, 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 움직임에 따라 상기 제1 프리뷰 이미지(10)가 변경되는 경우, 상기 선택된 영역(20)을 유지할 수 있다. 도 9를 참조하면, 사용자가 이동 단말기(100)를 오른쪽으로 이동시킴에 따라, 제1 프리뷰 이미지(10) 내의 객체(a)가 왼쪽으로 이동한 것을 알 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)을 도 9와 같이 유지할 수 있다.
- [0138] 이를 위하여, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)을 추적할 수 있다. 제1 프리뷰 이미지(10)는 카메라(121)의 이미지 센서에서 획득된 이미지가 프레임 단위로 터치 스크린(151)에 표시되는 것이다. 예를 들어, 1초당 30프레임으로 이미지가 획득된다고 할 때, 터치 스크린(151)에는 1초당 30프레임의 프리뷰 이미지(10)가 표시될 수 있다.
- [0139] 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(10)에서 일 영역(20)이 선택되는 순간, 상기 선택된 영역(20)에 대응되는 영역을 이후의 프리뷰 이미지들에서도 연속적으로 획득할 수 있다. 이를 위하여, 일 예에 따라, 제어부(180)는 연속되는 두 개의 프리뷰 이미지를 비교하여, 이후의 프리뷰 이미지에서도 선택된 영역(20)을 획득할 수 있다. 두 이미지를 비교하여 대응되는 특정 영역을 추출하는 방법은 윤곽선 비교 방법 기타 특정 방법에 한정되지 않고 다양한 방법이 적용될 수 있다.
- [0140] 이에 따라, 이동 단말기(100)의 움직임에 따라 제1 프리뷰 이미지(10)가 변경되는 경우에도, 제어부(180)는 연속되는 프리뷰 이미지에서 상기 선택된 영역(20)에 대응되는 영역을 검출할 수 있다. 제어부(180)는 상기 검출된 영역을 터치 스크린(151)에 표시되는 제1 프리뷰 이미지(10)에 선택된 영역(20)으로 표시할 수 있다.
- [0141] 도 10을 참조하면, 터치 스크린(151)에 제1 프리뷰 이미지(11)가 표시된 것이 도시되어 있다. 제1 프리뷰 이미지(11)에는 이미지 속성을 변경하기 위해 선택된 영역(21)과 선택된 영역(21)에 대한 추천 이미지(40, 41, 42, 43)가 표시될 수 있다. 제1 프리뷰 이미지(11)에는 세 개의 객체(c, d, e)가 표시되어 있으며, 상기 선택된 영역(21)에는 객체(c)로서 사람이 포함되어 있다.
- [0142] 다른 일 예에 따라, 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(11) 내의 객체(c)가 움직이는 경우, 상기 객체(c)의 움직임을 검출하여, 상기 객체(c)를 중심으로 상기 선택된 영역(21)을 유지할 수 있다.
- [0143] 일 예에 따라, 제어부(180)는 객체(c)의 움직임에 따라, 상기 제1 프리뷰 이미지(11)가 변경되는 경우, 상기 선택된 영역(21)을 유지할 수 있다. 도 11을 참조하면, 객체(c)만이 오른쪽으로 이동함에 따라, 제1 프리뷰 이미지(11) 내의 객체(c)가 오른쪽으로 이동한 것을 알 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(21)을 도 11과 같이 유지할 수 있다.
- [0144] 이를 위하여, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)에 포함된 객체(c)를 추적할 수 있다. 전술한 바와 같이, 제1 프리뷰 이미지(11)는 카메라(121)의 이미지 센서에서 획득된 이미지가 프레임 단위로 터치 스크린(151)에 표시되는 것이다. 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(11)에서 일 영역(21)이 선택되는 순간, 상기 선택된 영역(21)에 포함된 객체(c)에 대응되는 객체를 이후의 프리뷰 이미지들에서도 연속적으로 획득할 수 있다.
- [0145] 이를 위하여, 일 예에 따라, 제어부(180)는 연속되는 두 개의 프리뷰 이미지를 비교하여, 이후의 프리뷰 이미지에서도 상기 객체(21)를 획득할 수 있다. 두 이미지를 비교하여 이미지 내에서 움직이는 객체를 추출하는 방

법은 특정 방법에 한정되지 않고 다양한 방법이 적용될 수 있다.

- [0146] 이에 따라, 객체(c)의 움직임에 따라 제1 프리뷰 이미지(11)가 변경되는 경우에도, 제어부(180)는 연속되는 프리뷰 이미지에서 상기 선택된 영역(21)에 대응되는 영역을 검출할 수 있다. 제어부(180)는 상기 검출된 영역을 터치 스크린(151)에 표시되는 제1 프리뷰 이미지(11)에 선택된 영역(21)으로 표시할 수 있다.
- [0147] 이에 따르면, 선택된 영역이 터치 스크린(151)상에서 움직이는 경우에도 계속하여 선택된 영역으로 유지함으로써, 사용자는 이동 단말기의 움직임이나 객체의 움직임이 있는 경우에도 선택된 영역의 이미지 속성을 편리하게 변경할 수 있다.
- [0148] 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 선택된 영역과 이미지 속성을 달리하는 추천 이미지의 이미지 속성을 결정하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0149] 일 예에 따라, 상기 이미지 속성은 이미지의 명도, 채도, 색상, 색조, 대비 또는 선명도 등을 포함하는 개념일 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 이미지 속성은 이미지에 적용될 수 있는 각종 이미지 필터에 의한 다양한 효과(예를 들어, 색상이나 채도, 명도의 반전, 이미지의 좌우 반전 또는 상하 반전, 투명도의 조절 등)를 포함할 수 있다.
- [0150] 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)에서 각 이미지 속성의 값을 추출할 수 있다. 일 예에 따라, 추출된 이미지 속성의 종류는 미리 정해질 수 있다. 제어부(180)는 상기 추출된 이미지 속성의 값에 기초하여, 상기 선택된 영역(20)에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 생성할 수 있다.
- [0151] 일 예에 따라, 상기 추천 이미지를 생성하기 위한 기준은 메모리(170)에 저장될 수 있다. 메모리(170)는 복수의 이미지 속성에 대하여 미리 설정된 각각의 기준 범위를 저장할 수 있다. 즉, 전술한 이미지의 명도, 채도 등 각각의 이미지 속성에 대한 기준 범위가 저장될 수 있다.
- [0152] 상기 기준 범위는 메모리(170)에 저장된 복수의 이미지로부터 설정될 수 있다. 일 예에 따라, 상기 복수의 이미지는 카메라(121)를 통하여 캡처된 이미지일 수 있다. 또는, 다른 일 예에 따라, 상기 복수의 이미지는 무선 통신부(110)를 통하여 외부로부터 수신된 이미지일 수 있다.
- [0153] 제어부(180)는 상기 복수의 이미지에서 추출된 각 이미지 속성에 대한 값에 기초하여 상기 기준 범위를 설정할 수 있다. 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 복수의 이미지에서 각 이미지 속성의 값을 추출하고, 평균값을 산출할 수 있다. 산출된 평균값을 기준으로 하여 일정 수치의 범위를 상기 기준 범위로 설정할 수 있다.
- [0154] 도 12를 참조하면, 이미지 속성의 예로 명도와 채도가 표시되어 있다. 명도의 경우, 밝음과 어두움의 정도에 따른 바(bar)가 표시되어 있다. 상기 바에서 왼쪽으로 갈수록 명도가 높다는 것을 의미한다. 상기 복수의 이미지에서 산출된 평균 명도 값( $r1$ )을 기준으로 소정의 범위( $r2$ 에서  $r3$ 까지)가 상기 기준 범위에 해당할 수 있다. 채도의 경우도 마찬가지로, 밝음과 탁함의 정도에 따른 바(bar)가 표시되어 있다. 이 경우에도, 상기 복수의 이미지에서 산출된 평균 채도 값( $r4$ )을 기준으로 소정의 범위( $r5$ 에서  $r6$ 까지)가 상기 기준 범위에 해당할 수 있다.
- [0155] 다만, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 이미지에서 특정 가능한 이미지 속성이라면 제한 없이, 실질적으로 동일한 방법으로 기준 범위가 설정될 수 있다. 또한, 도 12의 경우, 각 이미지 속성별로 기준 범위가 설정되는 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 일 예에 따라, 상기 기준 범위는 복수의 이미지 속성을 조합한 관계에서도 설정될 수 있다.
- [0156] 일 예에 따라, 상기 소정의 범위를 결정하는 기준은 사용자에게 의해 설정될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 메모리(170)에 저장된 복수의 이미지들 중 특정 비율 이상 포함된 범위를 상기 소정의 범위로 결정할 수 있다. 예를 들어, 상기 복수의 이미지 중에서 80%의 이미지들의 명도 값이 속하는 범위가 상기 소정의 범위( $r2$ 에서  $r3$ 까지)로 설정될 수 있다. 다만, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 소정의 범위는 필요에 따라 다르게 설정될 수 있다.
- [0157] 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)에서 각 이미지 속성에 대해 추출된 값을 상기 기준 범위와 비교할 수 있다. 제어부(180)는 상기 추출된 값이 상기 기준 범위를 벗어나는 이미지 속성에 대하여 상기 선택된 영역(20)을 보정한 이미지를 상기 추천 이미지로 표시할 수 있다.
- [0158] 도 12를 참조하면, 상기 선택된 영역(20)에서 추출된 명도와 채도가 각각  $i1$ 이라고 가정한다. 이 경우, 명도에 대해서는 상기 기준 범위( $r2$ 에서  $r3$ 까지) 내에 포함되어 있다. 이는 현재 선택된 영역(20)의 명도는 상기 복수의 이미지와 비교하여 볼 때, 적절하다는 것을 의미할 수 있다.

- [0159] 그러나 채도에 대해서는 상기 기준 범위(r5에서 r6까지) 내에 포함되어 있지 않다. 즉, 현재 선택된 영역(20)의 채도는 상기 복수의 이미지와 비교할 때, 높은 편인 것을 의미할 수 있다. 따라서, 제어부(180)는 선택된 영역(20)의 채도를 보정한 추천 이미지를 생성할 수 있다. 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 기준 범위(r5에서 r6까지) 내의 채도 값을 갖는 적어도 한 개의 추천 이미지를 생성할 수 있다.
- [0160] 다른 예에 따라, 도 12에서, 상기 선택된 영역(20)에서 추출된 명도와 채도가 각각 i2라고 가정한다. 이 경우, 명도에 대해서 상기 기준 범위(r2에서 r3까지) 내에 포함되어 있지 않다. 또한, 채도에 대해서도 상기 기준 범위(r5에서 r6까지) 내에 포함되어 있지 않다. 즉, 현재 선택된 영역(20)의 명도와 채도는 상기 복수의 이미지와 비교할 때, 낮은 편인 것을 의미할 수 있다. 따라서, 제어부(180)는 선택된 영역(20)의 명도와 채도를 보정한 추천 이미지를 생성할 수 있다.
- [0161] 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 기준 범위(r2에서 r3까지) 내의 명도 값을 갖는 적어도 한 개의 추천 이미지를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 상기 기준 범위(r5에서 r6까지) 내의 채도 값을 갖는 적어도 한 개의 추천 이미지를 생성할 수 있다.
- [0162] 일 예에 따라, 생성된 적어도 하나의 추천 이미지는 각 이미지 속성에 따라 분류되어 표시될 수 있다. 즉, 상기 예에서, 제어부(180)는 상기 일 영역(20)이 선택된 경우, 명도에 대한 적어도 하나의 추천 이미지와 채도에 대한 적어도 하나의 추천 이미지를 각각 분리하여 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 각 이미지 속성을 나타내는 정보를 각 추천 이미지에 표시할 수 있다.
- [0163] 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 기준 범위(r2에서 r3까지) 내의 명도 값을 가지며, 상기 기준 범위(r5에서 r6까지) 내의 채도 값을 갖는 추천 이미지들을 생성하여 표시할 수 있다. 어느 경우이나, 터치 스크린(151)에 복수 개의 추천 이미지가 표시된 경우, 각 추천 이미지는 적어도 하나의 이미지 속성에 대하여 서로 다른 값을 갖도록 설정될 수 있다.
- [0164] 이상에서는 설명의 편의를 위하여 이미지 속성 중 명도와 채도에 대해서만 기재하였으나, 그 외 다른 이미지 속성들에 대해서도 전술한 내용은 실질적으로 동일하게 적용될 수 있다.
- [0165] 이에 따르면, 선택된 영역의 이미지 속성 중에서 기준 범위를 벗어나는 이미지 속성을 중심으로 추천 이미지를 제공함으로써, 사용자는 더 적절한 이미지 속성을 가지도록 선택된 영역을 변경할 수 있다. 또한, 미리 획득된 이미지로부터 각 이미지 속성의 기준 범위를 산출함으로써, 사용자는 자신이 주로 촬영하는 이미지 속성에 따른 추천 이미지를 제공받을 수 있다. 또한, 외부로부터 수신한 복수의 이미지로부터 각 이미지 속성의 기준 범위를 산출함으로써, 사용자는 자신이 외부로부터 수신한 이미지와 유사한 이미지 속성으로 이미지를 촬영할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 다양한 이미지 속성의 값을 적용하여 복수의 추천 이미지를 제공함으로써, 사용자는 선택된 영역에 대해 다양한 표시 형식을 확인할 수 있다.
- [0166] 도 13 내지 도 18은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프리뷰 이미지에서 복수의 영역을 선택하여 이미지 속성을 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0167] 제어부(180)는 제1 프리뷰 이미지(10)에서 복수의 영역이 선택된 경우, 상기 선택된 추천 이미지의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 복수의 영역에 적용할 수 있다. 사용자가 도 13에 도시된 제1 프리뷰 이미지(10) 내의 두 개의 객체(a, b)에 대해서 이미지 속성을 변경하려는 경우를 가정한다. 이 경우, 사용자는 객체(b)를 터치하고, 객체(a)를 터치한 상태로, 도 14와 같이 오른쪽으로 드래그할 수 있다.
- [0168] 제어부(180)는 객체(a, b)를 각각 포함하는 영역(20, 22)을 선택하고, 각 영역(20, 22)의 경계를 구분되도록 표시할 수 있다. 제어부(180)는 최종적으로 드래그된 영역(20)에서 각 이미지 속성의 값을 추출할 수 있다. 제어부(180)는 추출된 이미지 속성의 값에 기초하여 추천 이미지를 생성할 수 있다. 이후, 제어부(180)는 생성된 추천 이미지(30, 31, 32, 33)를 도 14와 같이, 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다.
- [0169] 도 15를 참조하면, 사용자는 적용하기를 원하는 이미지 속성으로 표현된 추천 이미지(31)를 선택할 수 있다. 상기 추천 이미지(31)가 선택되면, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20, 22)의 이미지 속성을 상기 추천 이미지(31)의 이미지 속성을 반영하여 변경할 수 있다. 이후 선택된 영역(20, 22)의 이미지 속성 변경이 완료되면, 도 16과 같이, 선택된 영역(20, 22)이 변경된 제2 프리뷰 이미지(10')가 터치 스크린(151)에 표시될 수 있다. 이후, 제2 프리뷰 이미지(10')가 캡처될 수 있다.
- [0170] 다른 일 예에 따라, 선택된 영역(20, 22)은 각각 독립적으로 이미지 속성이 변경될 수 있다. 상기 선택된 영역(20, 22)은 도 13 및 도 14에서 설명한 터치 입력과 다른 터치 입력에 의해 선택될 수 있다. 예를 들어, 사용자

는 객체(b)를 터치한 이후, 객체(a)를 터치한 상태로 미리 설정된 시간 이상 유지하는 롱 터치 입력을 인가하여 상기 두 영역(20, 22)을 선택할 수 있다.

- [0171] 다만, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 다른 터치 입력은 슷 터치, 롱 터치, 멀티 터치, 드래그 터치, 플리크 터치, 핀치-인 터치, 핀치-아웃 터치, 스와이프 터치, 호버링 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치 또는 그 조합으로 설정될 수 있다.
- [0172] 도 17을 참조하면, 상기 다른 터치 입력에 따라 두 개의 영역(20, 22)이 선택된 상태에서 오른쪽의 선택된 영역(20)에 대한 추천 이미지(30, 31, 32, 33)가 표시되어 있다. 사용자는 원하는 추천 이미지(31)를 선택한 이후, 도 18과 같이, 왼쪽의 선택된 영역(22)을 터치할 수 있다.
- [0173] 이 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(22)에 대한 추천 이미지(35, 36, 37, 38)를 터치 스크린(151)에 표시할 수 있다. 상기 두 선택된 영역(20, 22)의 이미지 속성은 서로 다를 수 있으므로, 표시되는 추천 이미지(35, 36, 37, 38)의 이미지 속성은 도 18에 도시된 추천 이미지(30, 31, 32, 33)의 이미지 속성과 동일하지 않을 수 있다.
- [0174] 이후 사용자는 상기 표시된 추천 이미지(35, 36, 37, 38) 중에서 원하는 추천 이미지를 선택할 수 있다. 이에 따라, 상기 두 선택된 영역(20, 22)은 서로 다른 이미지 속성이 적용된 상태로 표시될 수 있다.
- [0175] 이에 따르면, 간단한 터치 입력에 따라 복수의 영역을 선택하고 각 영역의 이미지 속성을 변경할 수 있다는 장점이 있다.
- [0176] 도 19 내지 도 21은 본 발명의 일 실시 예에 따른 하나의 영역에 적용된 이미지 속성을 다른 영역에 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0177] 도 19를 참조하면, 제1 프리뷰 이미지(10)에서 선택된 영역(20)에 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성이 적용된 것이 도시되어 있다. 제어부(180)는 상기 선택된 추천 이미지(31)가 상기 선택된 영역(20)에 반영된 이후 미리 설정된 시간이 경과되기 전에, 도 20과 같이, 다른 영역을 선택하는 입력을 수신할 수 있다. 상기 미리 설정된 시간은 특정 시간에 한정되지 않으며, 필요에 따라 다르게 설정될 수 있다.
- [0178] 이 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 다른 영역(22)에 적용할 수 있다. 이에 따라, 상기 다른 영역(22)의 경우에도, 도 21에 도시된 것과 같이, 상기 선택된 영역(20)과 동일한 이미지 속성으로 표시될 수 있다.
- [0179] 이상에서는 하나의 다른 영역(22)에 대하여 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 선택된 추천 이미지(31)가 상기 선택된 영역(20)에 반영된 이후 복수의 영역이 각각 상기 미리 설정된 시간 내에 선택된다면, 상기 선택된 복수의 영역도 상기 추천 이미지(31)의 이미지 속성 값에 따라 변경될 수 있다.
- [0180] 이에 따르면, 사용자는 간단한 터치 입력에 따라 복수의 영역을 선택하고 각 영역의 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다.
- [0181] 도 22 및 도 23은 본 발명의 일 실시 예에 따른 복수의 추천 이미지의 이미지 속성을 선택된 영역에 반영하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0182] 제어부(180)는 상기 표시된 추천 이미지 중에서 복수의 추천 이미지를 선택하는 터치 입력을 수신할 수 있다. 도 22를 참조하면, 사용자는 터치 스크린(151)에 표시된 추천 이미지(30, 31, 32, 33) 중, 반영하고자 하는 추천 이미지(33)를 위쪽으로 드래그할 수 있다. 제어부(180)는 상기 추천 이미지(33)의 이미지 속성을 반영하여 선택된 영역(20)을 변경할 수 있다. 제어부(180)는 상기 추천 이미지(33)를 다른 추천 이미지(30, 31, 32)보다 위쪽에 표시할 수 있다.
- [0183] 도 23을 참조하면, 사용자는 상기 선택된 영역(20)에 반영하고자 하는 추천 이미지(31)에 대하여 위쪽으로 드래그할 수 있다. 제어부(180)는 새롭게 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성도 상기 선택된 영역(20)에 반영할 수 있다. 마찬가지로, 제어부(180)는 상기 추천 이미지(31)를 다른 추천 이미지(30, 32)보다 위쪽에 표시할 수 있다.
- [0184] 제어부(180)는 상기 선택된 복수의 추천 이미지(33, 31)의 이미지 속성 값을 추출하여 상기 선택된 영역에 각각 적용할 수 있다. 일 예에 따라, 상기 추천 이미지(33)의 이미지 속성과 추천 이미지(31)의 이미지 속성이 서로 다른 경우, 상기 선택된 영역(20)에는 각 이미지 속성이 독립적으로 반영될 수 있다.

- [0185] 다른 일 예에 따라, 상기 추천 이미지(33)의 이미지 속성과 추천 이미지(31)의 이미지 속성 중 동일한 이미지 속성이 있는 경우, 상기 선택된 영역(20)에는 동일한 이미지 속성의 평균값이 반영될 수 있다. 다만, 이는 일 예로서, 복수의 추천 이미지의 이미지 속성이 반영되는 방법은 필요에 따라 다르게 설정될 수 있다.
- [0186] 이에 따르면, 복수의 추천 이미지를 선택하여 각 추천 이미지의 이미지 속성을 적용함으로써, 사용자는 선택된 영역을 더욱 다양한 이미지 속성으로 표현할 수 있다.
- [0187] 도 24 내지 도 27은 본 발명의 일 실시 예에 따른 추천 이미지에서의 이미지 속성을 변경하여 선택된 영역에 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0188] 도 24를 참조하면, 제1 프리뷰 이미지(10)에 선택된 영역(20) 및 상기 선택된 영역(20)에 대한 추천 이미지(30, 31, 32, 33)가 표시되어 있다. 도 22 및 도 23에서 설명한 것과 같이, 두 개의 추천 이미지(31, 33)가 선택되어 위쪽에 표시된 상태를 가정한다.
- [0189] 제어부(180)는 선택된 추천 이미지(31)가 표시된 영역에 대한 드래그 입력에 따라 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성을 변경할 수 있다. 도 24와 같이, 사용자는 상기 선택된 추천 이미지(31)에 오른쪽으로 드래그하는 입력을 인가할 수 있다. 이 경우, 도 25에 도시된 바와 같이, 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성의 정도가 더 높아질 수 있다.
- [0190] 예를 들어, 이미지 속성이 명도인 경우, 상기 오른쪽으로 드래그하는 입력에 따라 선택된 추천 이미지(31)의 명도가 높아질 수 있다. 이에 대해서, 도 25에서는, 도면 작성의 편의를 위하여, 상기 추천 이미지(31)에 표시된 세로 무늬가 촘촘해지는 것으로 표시하였다.
- [0191] 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성이 변경된 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)의 이미지 속성도 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성과 동일하게 변경할 수 있다. 도 25의 선택된 영역(20)의 세로 무늬는 도 24에 비하여 촘촘하게 표시되어 있는 것을 알 수 있다. 이는 이미지 속성의 정도가 높아진 의미로 도시된 것이다.
- [0192] 이와 반대로, 도 26과 같이, 사용자는 상기 선택된 추천 이미지(31)에 왼쪽으로 드래그하는 입력을 인가할 수 있다. 이 경우, 도 27에 도시된 바와 같이, 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성의 정도가 더 낮아질 수 있다.
- [0193] 예를 들어, 이미지 속성이 명도인 경우, 상기 왼쪽으로 드래그하는 입력에 따라 선택된 추천 이미지(31)의 명도가 낮아질 수 있다. 이에 대해서, 도 27에서는, 도면 작성의 편의를 위하여, 상기 추천 이미지(31)에 표시된 세로 무늬의 간격이 멀어지는 것으로 표시하였다.
- [0194] 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성이 변경된 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)의 이미지 속성도 상기 선택된 추천 이미지(31)의 이미지 속성과 동일하게 변경할 수 있다. 도 27의 선택된 영역(20)의 세로 무늬는 도 26에 비하여 멀게 표시되어 있는 것을 알 수 있다. 이는 이미지 속성의 정도가 낮아진 의미로 도시된 것이다.
- [0195] 이에 따르면, 추천 이미지에서의 간단한 터치 입력에 따라 적용될 이미지 속성을 변경함으로써, 사용자는 선택된 영역에 적용될 이미지 속성을 쉽게 변경할 수 있다.
- [0196] 도 28 내지 도 30은 본 발명의 일 실시 예에 따른 선택된 영역의 배경에 변경된 이미지 속성을 적용하는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0197] 이하에서는, 상기 선택된 영역(20)에 전송한 추천 이미지(33)의 이미지 속성이 적용된 제2 프리뷰 이미지(10')가 터치 스크린(151)에 표시된 것을 가정한다. 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)을 객체(a)와 배경으로 구분할 수 있다. 이미지 내의 객체의 추출은 공지된 방법에 의하며, 여기서는 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0198] 도 28을 참조하면, 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)에서 추출된 객체(a)가 표시된 영역에만 상기 선택된 추천 이미지(33)를 반영할 수 있다. 이에 따르면, 상기 선택된 영역(20) 내의 배경의 이미지 속성은 그대로 유지되므로 상기 영역(20) 밖의 배경과 이질감이 없이 표시될 수 있다.
- [0199] 도 29를 참조하면, 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 객체(a) 및 배경에 대해서 상기 선택된 추천 이미지(33)를 반영할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지(10')의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 선택된 영역(20)의 중심 부분부터 테두리 부분

으로 점차적으로 변경할 수 있다.

- [0200] 즉, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)의 배경 중 상기 객체(a)와 인접한 부분에는 상기 객체(a)와 동일한 정도로 이미지 속성을 적용할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 상기 객체(a)와 인접한 부분에서 상기 선택된 영역(20)의 테두리(상기 선택된 영역(20)의 배경과 외부 영역의 배경이 접하는 경계)로 갈수록, 상기 선택된 영역(20)의 배경이 외부 영역의 배경과 동일하게 되도록 점차적으로 상기 선택된 영역(20)의 배경의 이미지 속성을 변경할 수 있다.
- [0201] 예를 들어, 최초의 제1 프리뷰 이미지(10)의 이미지 속성 중 명도의 크기를 1이라 할 때, 상기 객체(a)에 적용된 명도의 상대적인 크기가 5라고 가정한다. 이 경우, 상기 선택된 영역(20)의 배경 중 상기 객체(a)와 인접한 부분에서 명도의 크기는 5보다 다소 작게 적용될 수 있다. 이후 상기 선택된 영역(20)의 경계까지의 거리에 반비례하여 상기 선택된 영역(20)의 명도의 크기는 1까지 점차 감소될 수 있다.
- [0202] 이에 따르면, 상기 객체(a)에만 변경된 이미지 속성이 적용되어 상기 객체(a)만 두드러지게 나타나는 것을 완회할 수 있다.
- [0203] 도 30을 참조하면, 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 선택된 영역(20)의 배경이 상기 제2 프리뷰 이미지(10')의 다른 영역과 구분되지 않도록, 상기 배경의 이미지 속성 값을 상기 제2 프리뷰 이미지의 배경(s)에 적용할 수 있다.
- [0204] 이 경우, 일 예에 따라, 제어부(180)는 상기 제2 프리뷰 이미지의 배경(s)이 다른 객체(b)와 만나는 경계로 갈수록 원래의 이미지 속성을 유지하도록 표시할 수 있다. 예를 들어, 최초의 제1 프리뷰 이미지(10)의 이미지 속성 중 명도의 크기를 1이라 할 때, 상기 배경(s)에 적용된 명도의 상대적인 크기가 5라고 가정한다. 이 경우, 상기 선택된 영역(20)의 배경 중 상기 객체(b)와 소정의 거리만큼 떨어진 부분에서 명도의 크기는 5보다 다소 작게 적용될 수 있다. 이후 상기 객체(b)의 경계까지의 거리에 반비례하여 상기 배경(s)에 적용된 명도의 크기는 1까지 점차 감소될 수 있다.
- [0205] 이에 따르면, 선택된 영역에 포함된 배경에 변경된 이미지 속성을 적절히 적용함으로써, 사용자는 이미지 속성의 변경에 따라 선택된 영역의 배경이 이질감을 주는 것을 방지할 수 있다.
- [0206] 도 31 및 도 32는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이미지 속성이 변경된 선택된 영역을 원래의 상태로 되돌리는 것을 설명하기 위한 도면이다.
- [0207] 도 31을 참조하면, 터치 스크린(151)에 두 개의 선택된 영역(20, 22)의 이미지 속성이 변경된 제2 프리뷰 이미지(10')가 표시된 것이 도시되어 있다. 제어부(180)는 미리 정해진 터치 입력을 수신하면, 상기 표시된 제2 프리뷰 이미지(10')를 상기 제1 프리뷰 이미지(10)로 되돌릴 수 있다.
- [0208] 일 예에 따라, 상기 미리 정해진 터치 입력은 이미지 속성을 변경하는 영역을 선택하는 입력과 대응되도록 설정될 수 있다. 즉, 도 5와 같이, 오른쪽으로의 드래그 입력에 따라, 일 영역(20)을 선택하였다면, 상기 미리 정해진 터치 입력은 도 31과 같이, 왼쪽으로의 드래그 입력으로 설정될 수 있다.
- [0209] 다만, 이는 일 예로서, 이에 한정되는 것은 아니다. 상기 미리 정해진 터치 입력은 슷 터치, 롱 터치, 멀티 터치, 드래그 터치, 플리크 터치, 핀치-인 터치, 핀치-아웃 터치, 스와이프 터치, 호버링 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치 또는 그 조합으로 설정될 수 있다.
- [0210] 제어부(180)는 상기 미리 정해진 터치 입력이 인가되면, 도 32와 같이, 이미지 속성이 변경되지 않은 제1 프리뷰 이미지(10)로 되돌릴 수 있다는 것을 알리는 알람창(50)을 표시할 수 있다. 사용자가 상기 알람창(50)에서 '예'를 선택하면, 제어부(180)는 변경된 이미지 속성을 제거하고, 이미지 속성이 변경되지 않은 제1 프리뷰 이미지(10)를 표시할 수 있다.
- [0211] 이에 따르면, 간단한 터치 입력에 따라, 이미지 속성이 변경된 선택된 영역을 원상태로 되돌릴 수 있어, 사용자는 편리하게 이미지 속성의 변경을 시도할 수 있다.
- [0212] 진술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어

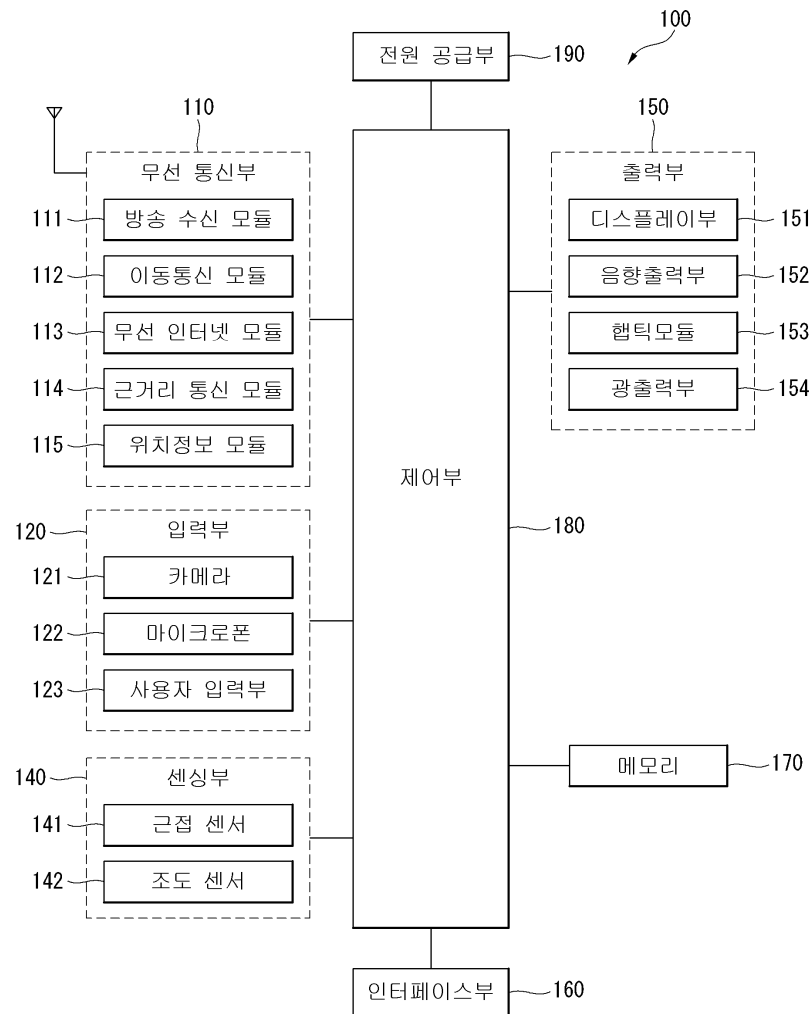
부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

**부호의 설명**

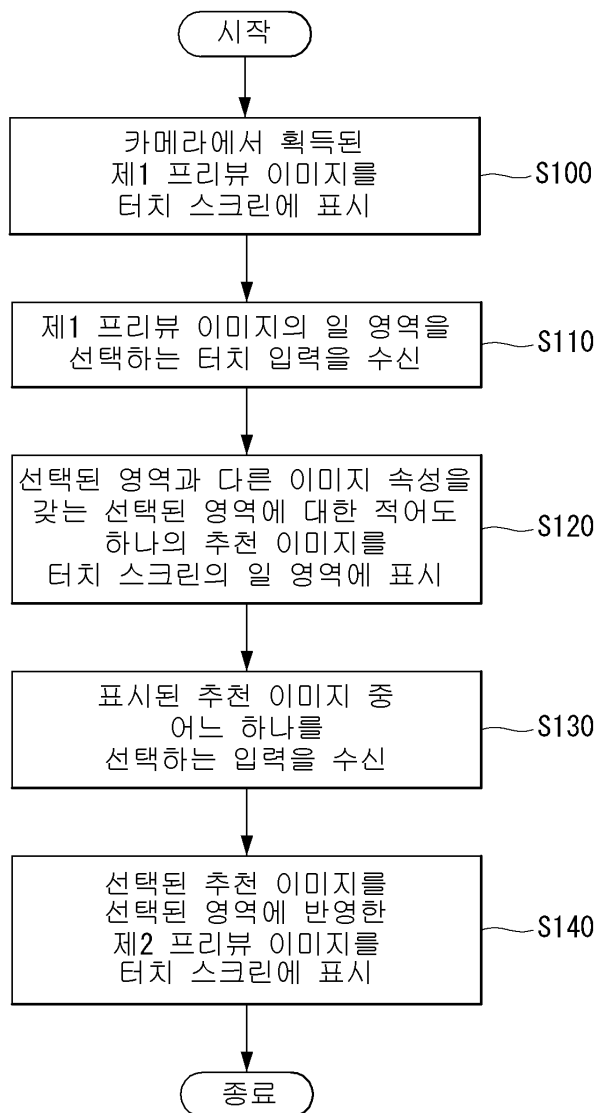
- 100: 이동단말기    110: 무선통신부
- 120: 입력부        140: 센싱부
- 150: 출력부        160: 인터페이스부
- 170: 메모리        180: 제어부
- 190: 전원공급부

**도면**

**도면1**

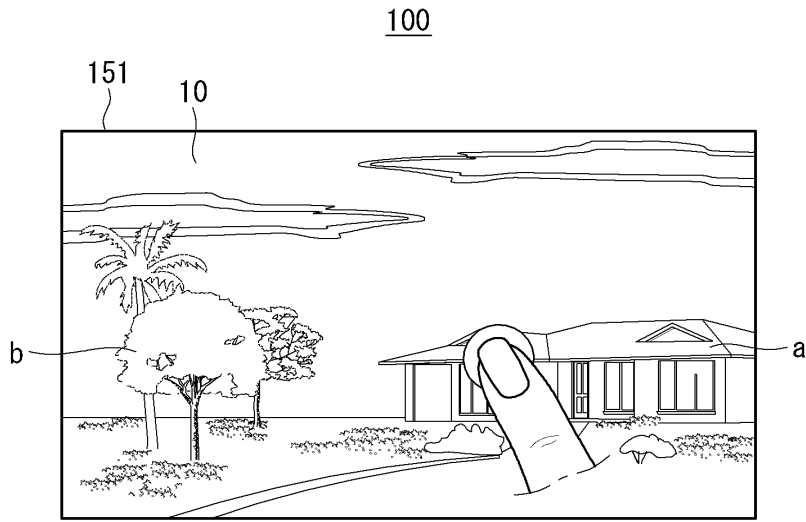


도면2

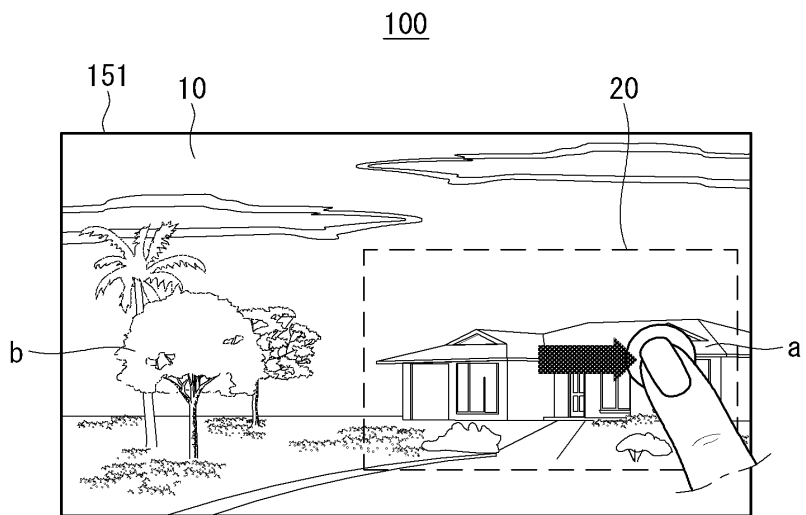




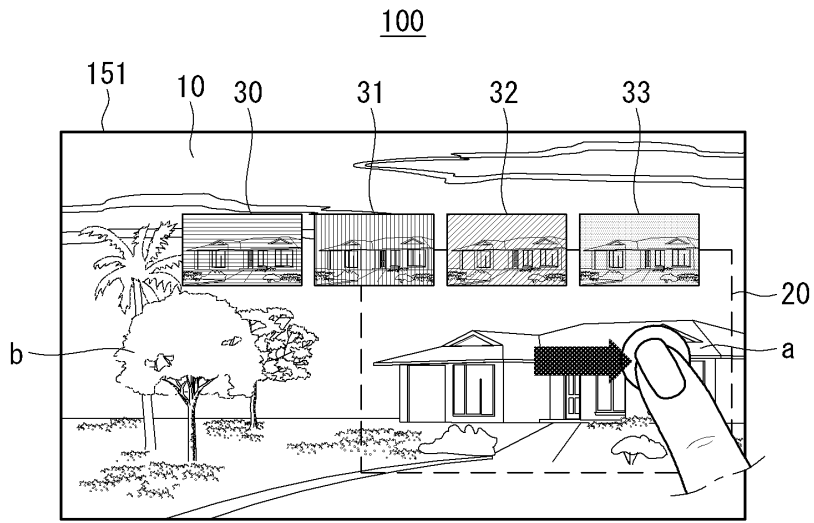
도면3



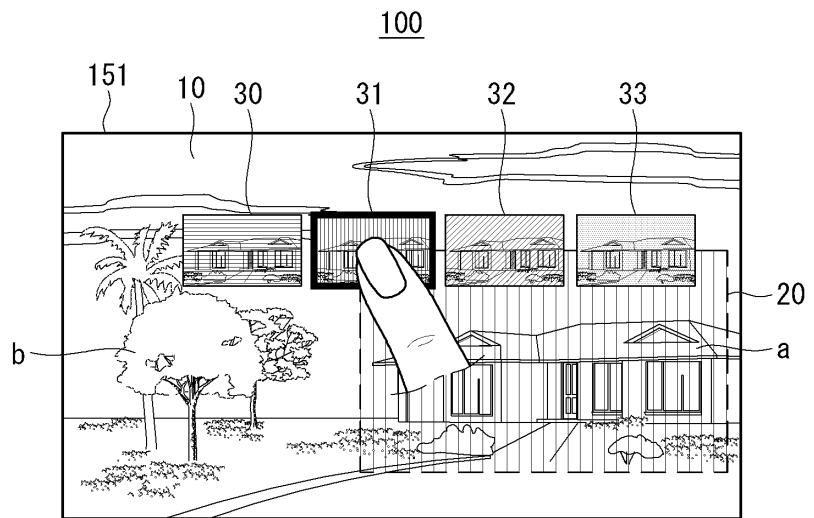
도면4



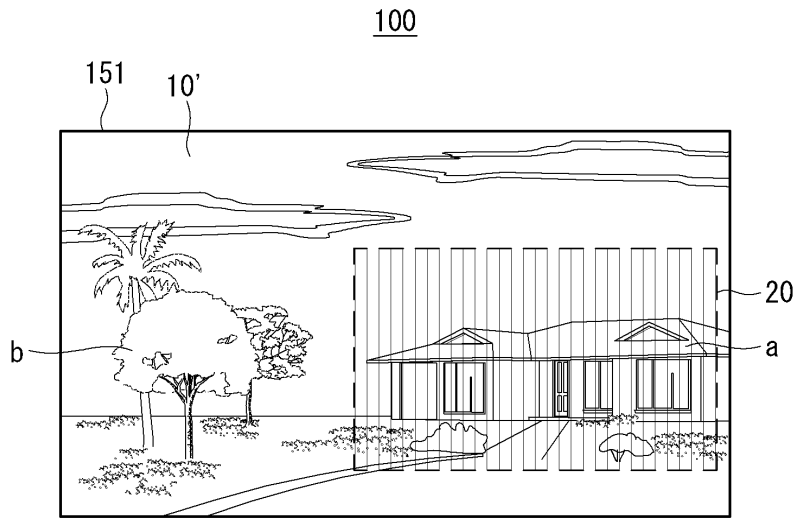
도면5



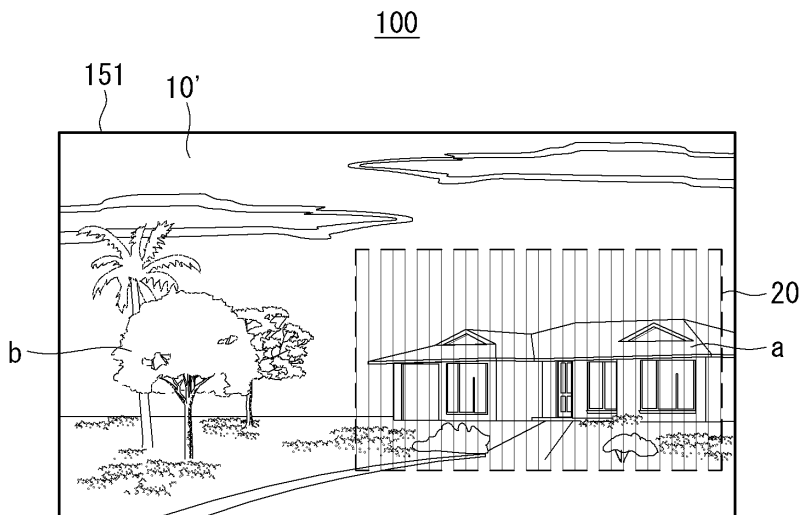
도면6



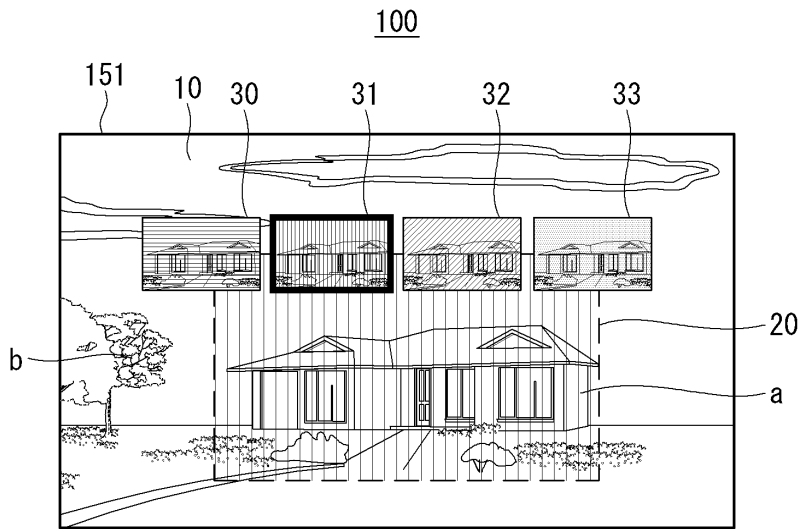
도면7



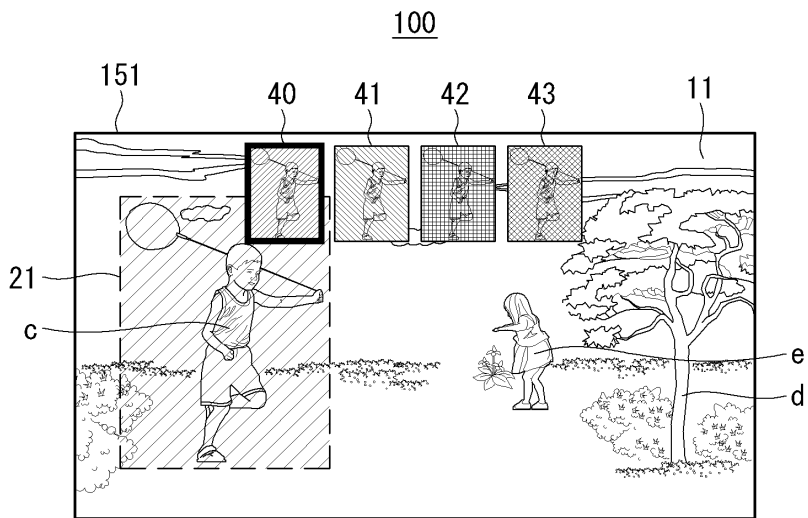
도면8



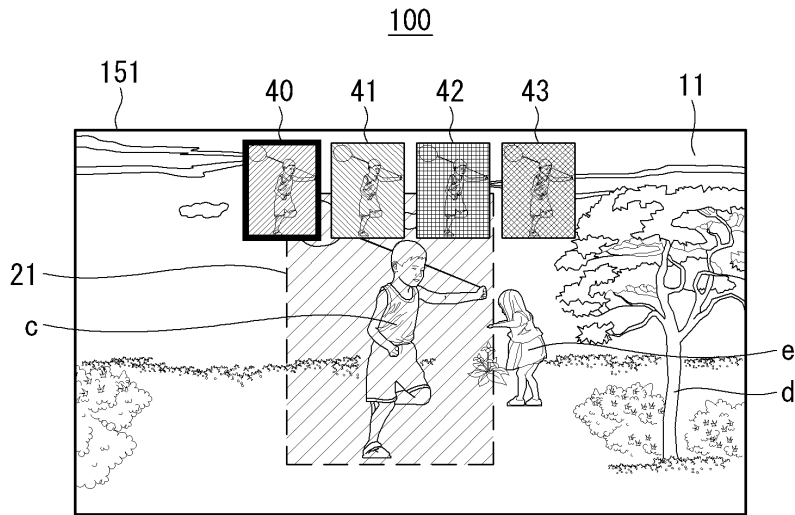
도면9



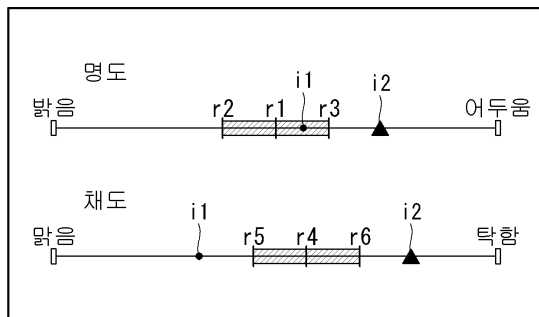
도면10



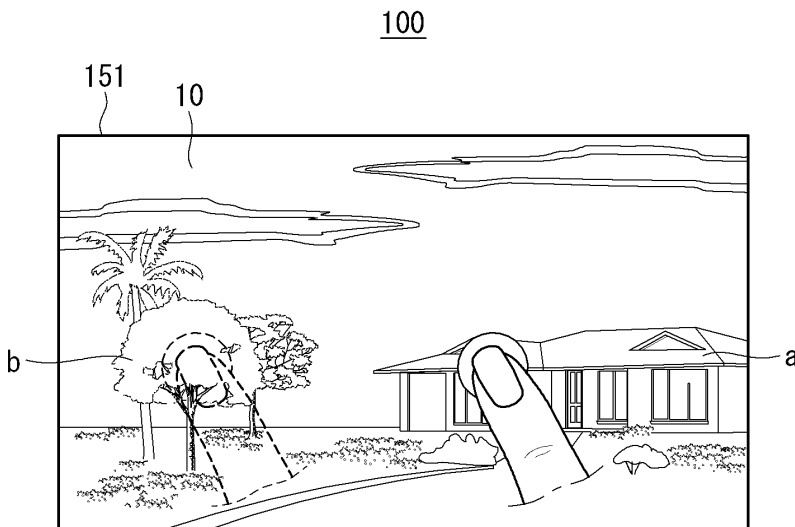
도면11



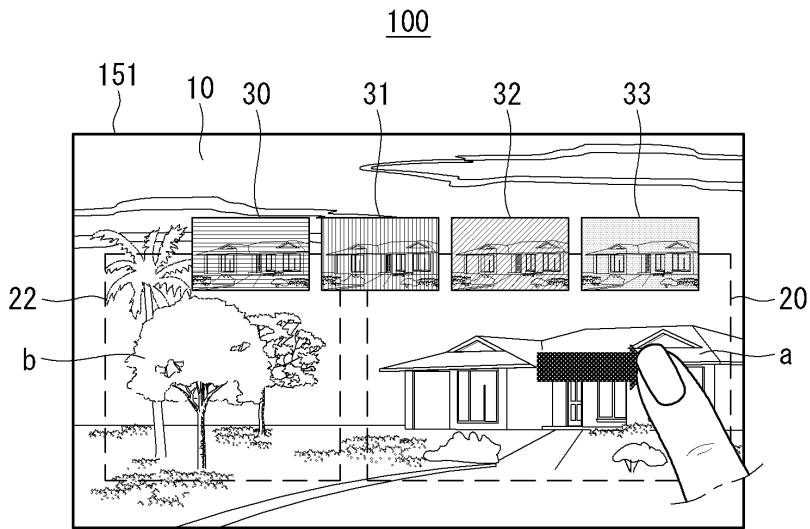
도면12



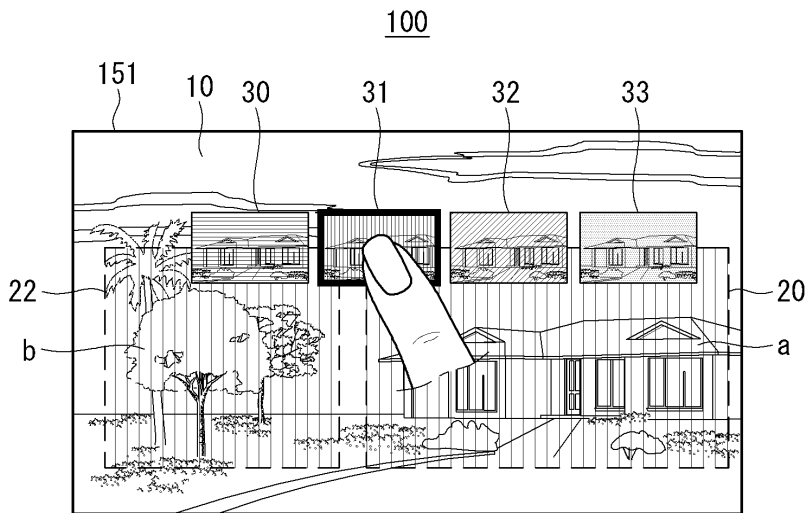
도면13



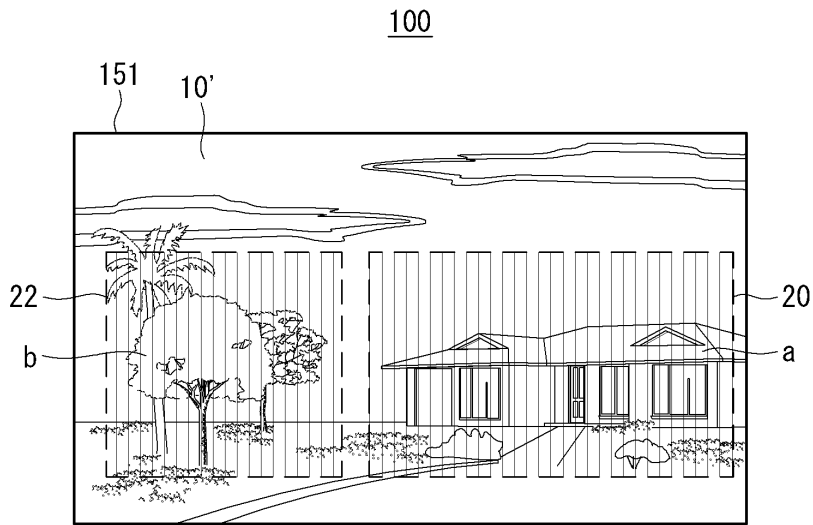
도면14



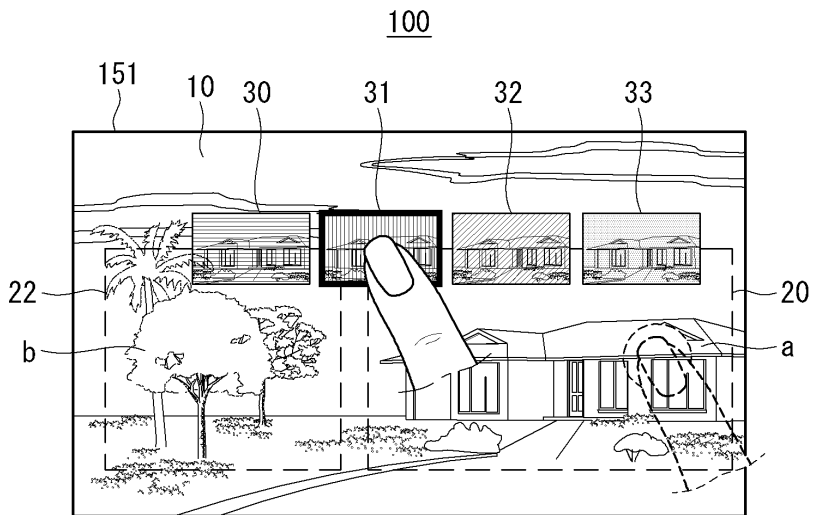
도면15



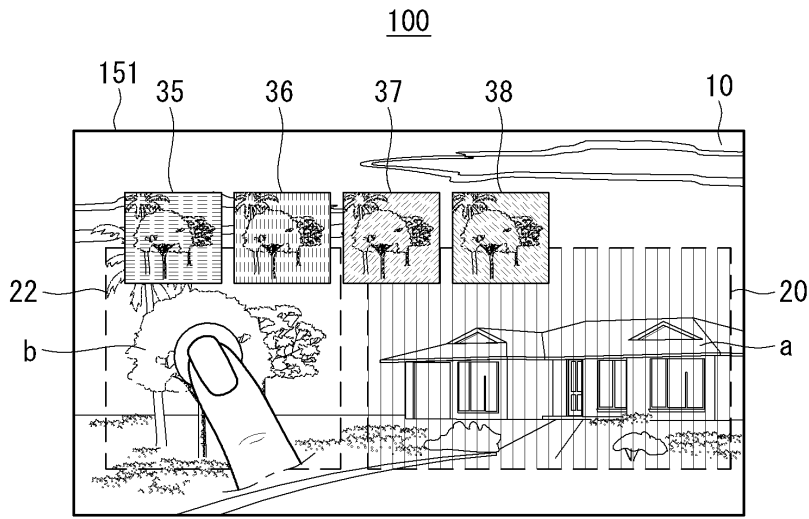
도면16



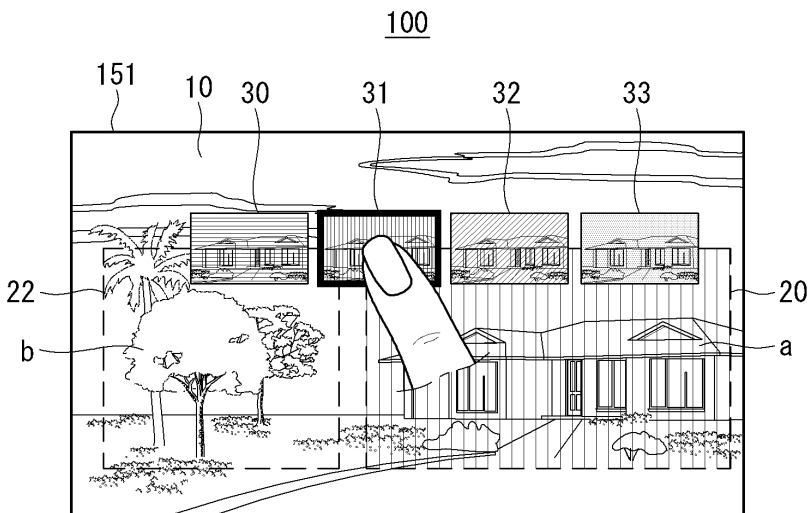
도면17



도면18

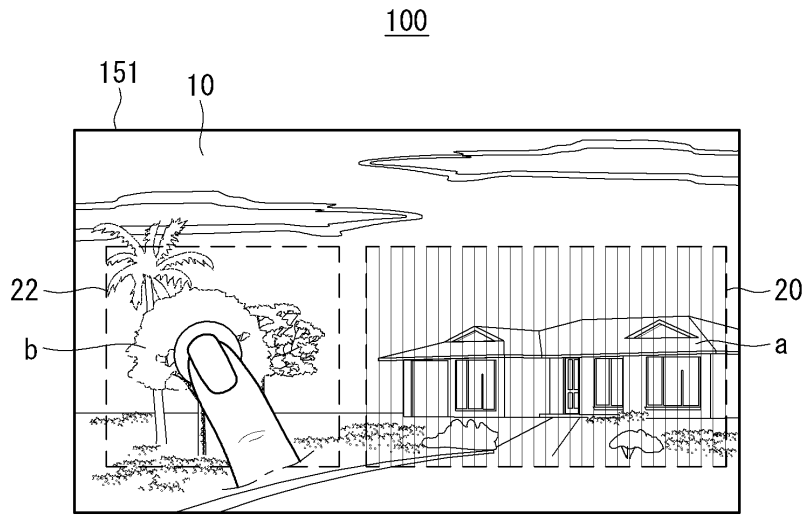


도면19

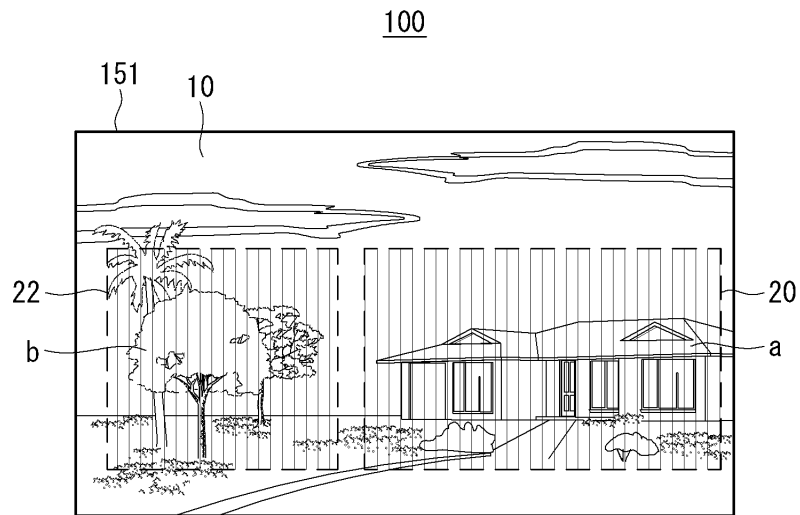




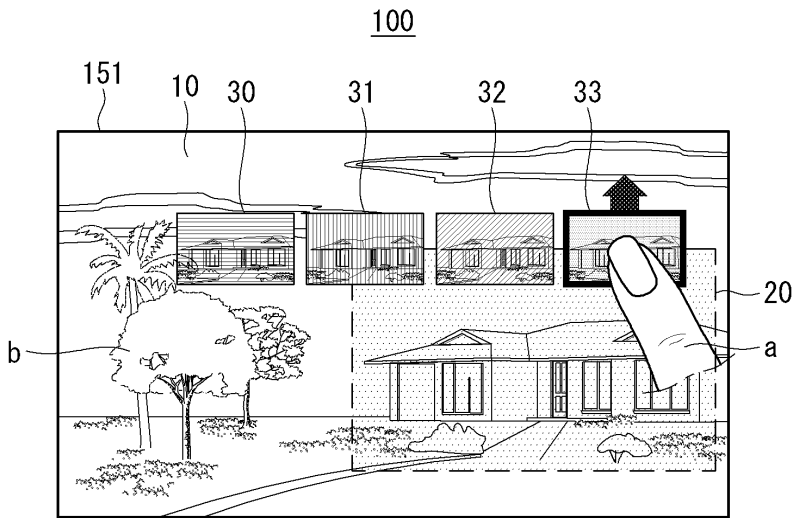
도면20



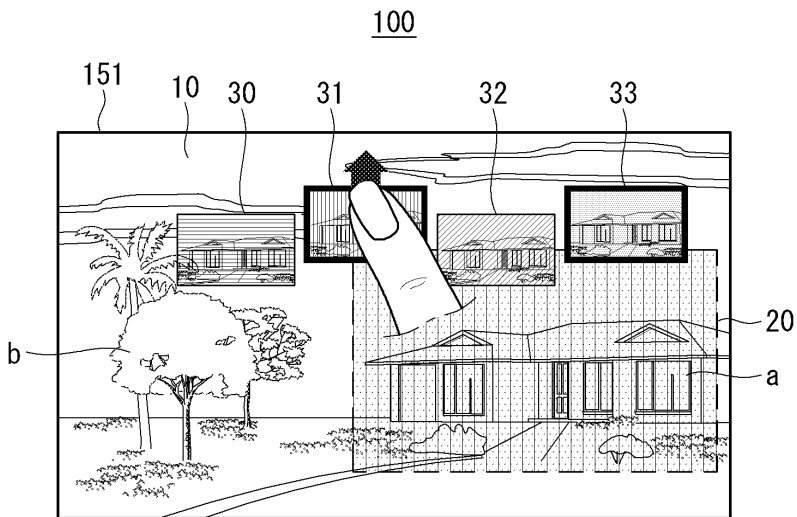
도면21



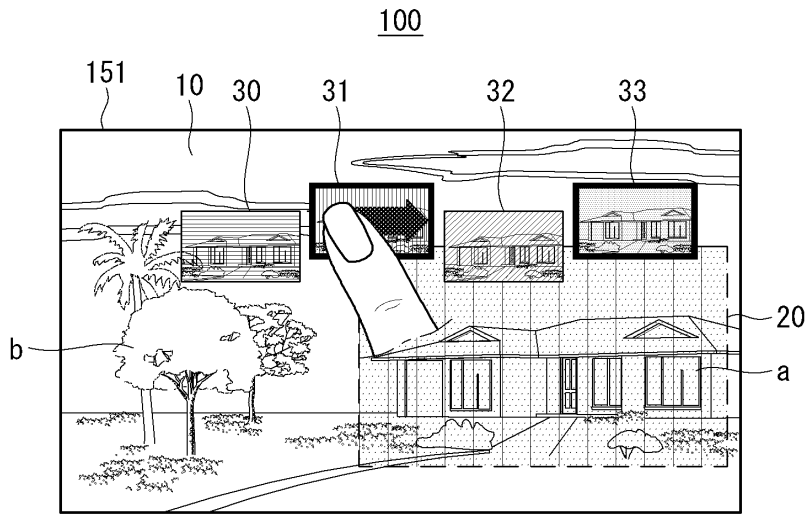
도면22



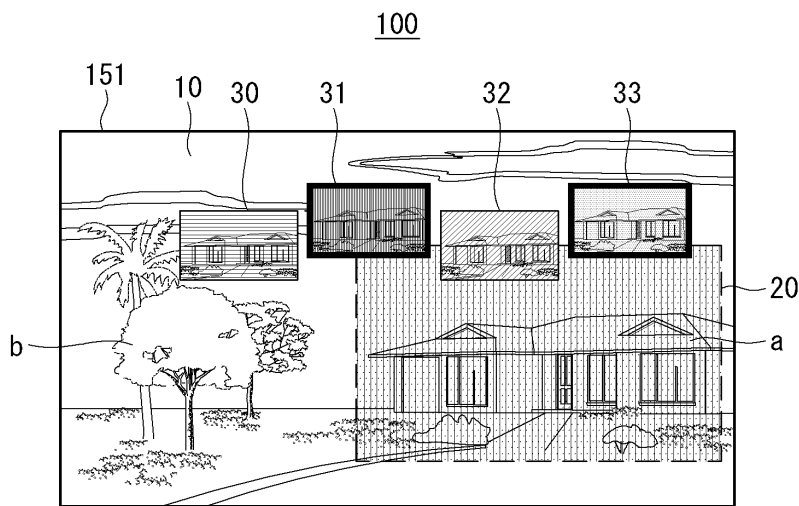
도면23



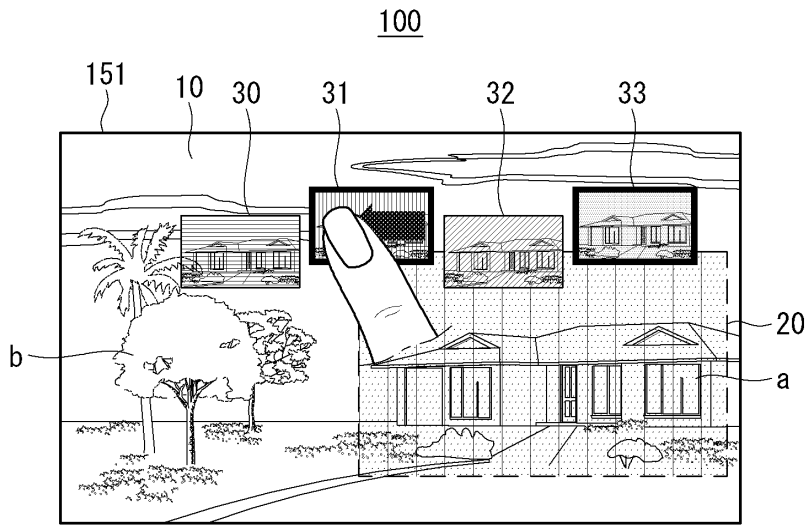
도면24



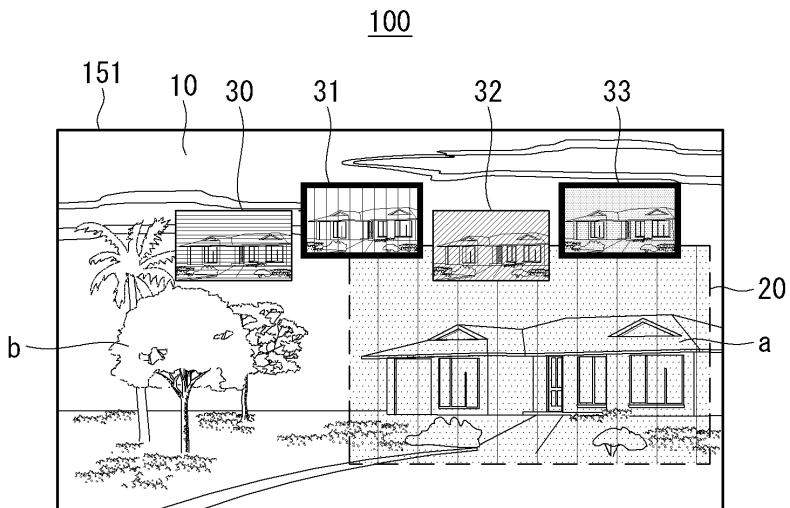
도면25



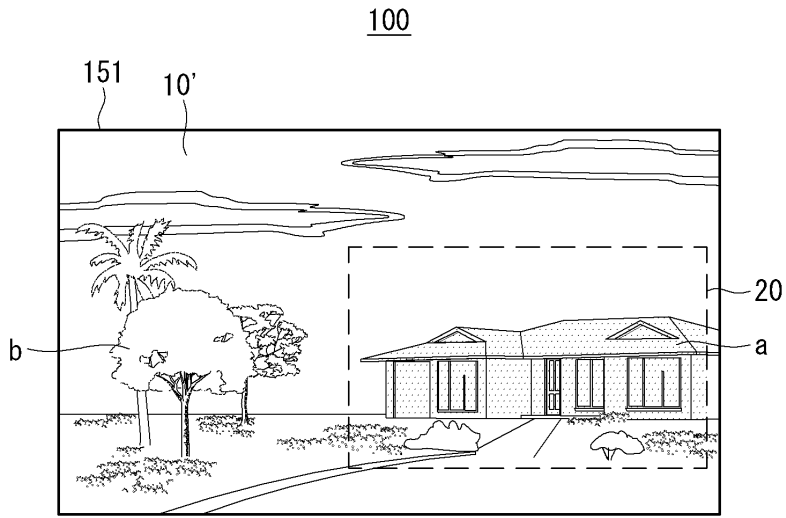
도면26



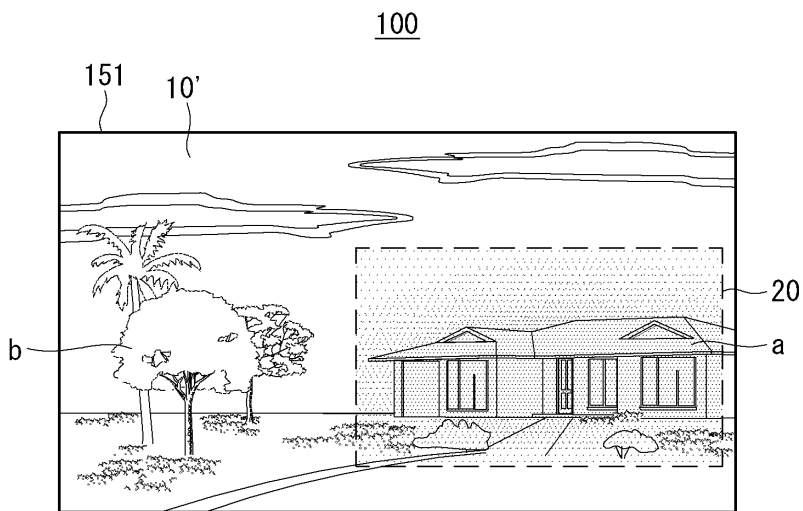
도면27



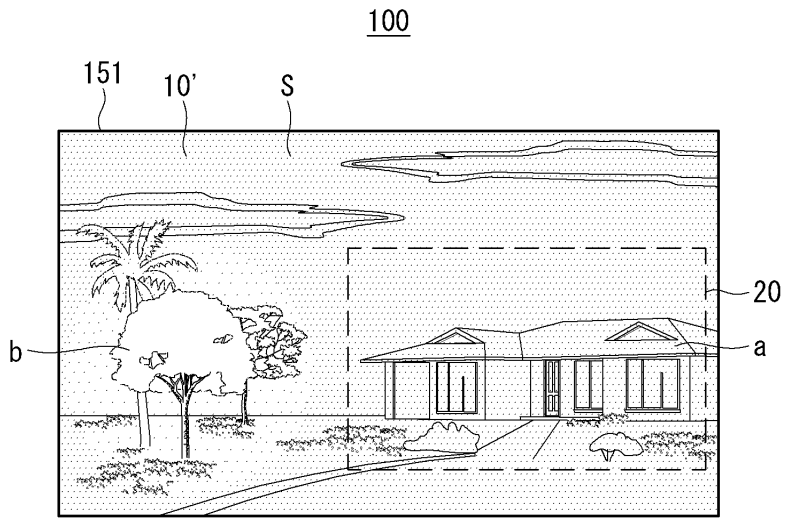
도면28



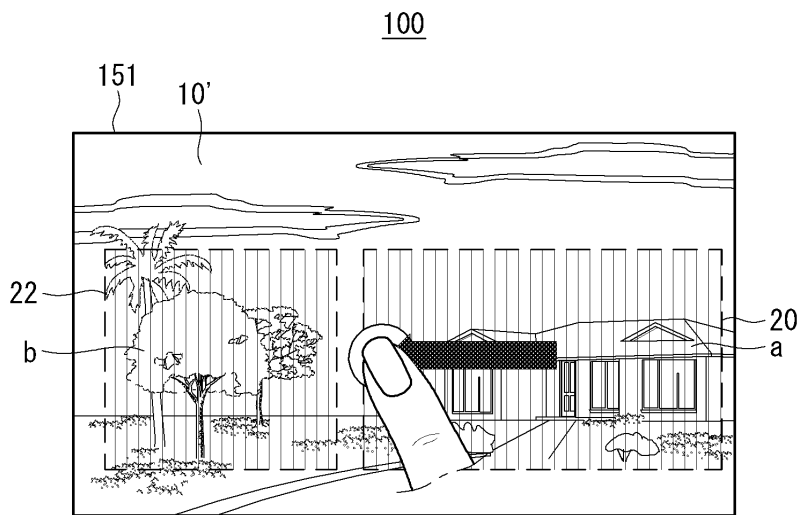
도면29



도면30



도면31



도면32

