

**(19) 대한민국특허청(KR)**
(12) 공개특허공보(A)**(11) 공개번호** 10-2020-0094929
(43) 공개일자 2020년08월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63H 3/00 (2006.01) *A63H 3/36* (2006.01)
B25J 11/00 (2006.01) *B25J 9/16* (2006.01)
G06F 17/00 (2019.01)

(52) CPC특허분류

A63H 3/001 (2013.01)
A63H 3/365 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0012358

(22) 출원일자 2019년01월31일

심사청구일자 2019년01월31일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)

(72) 발명자

박소은

대전광역시 유성구 은구비남로 56, 901동 1203호 (노은동, 열매마을 아파트 9단지)

신승연

충청남도 천안시 서북구 천안대로 999-7, 105동 501호(두정동, 이안더센터빌)

문무경

충청남도 천안시 동남구 청당2길 118, 104동 1307호(청당동, 청당백산블루밍아파트)

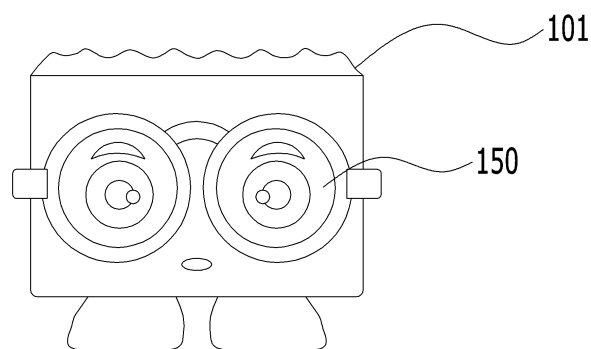
(74) 대리인

이성원

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **스마트 토이 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법****(57) 요약**

본 발명은 사용자의 안면을 인식하는 안면인식부; 상기 안면인식부로부터 전달받은 사용자의 안면을 분석하여 사용자의 감정상태를 분석하는 감정분석부; 상기 감정분석부로부터 전달받은 사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 생성하는 랜더링부; 상기 랜더링부로부터 전달받은 상기 이모티콘을 표시하는 표시부; 및 상기 안면인식부와 상기 감정분석부 및 상기 랜더링부 및 상기 표시부가 구비되는 하우징부를 포함할 수 있다. 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면 서로 떨어진 사용자들의 감정을 분석하여 공유할 수 있기 때문에 전화나 영상통화 없이도 상호간의 감정상태를 공유할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1100

(52) CPC특허분류

B25J 11/0005 (2013.01)

B25J 9/1679 (2013.01)

G06F 17/00 (2019.01)

A63H 2200/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 안면을 인식하는 안면인식부;
상기 안면인식부로부터 전달받은 사용자의 안면을 분석하여 사용자의 감정상태를 분석하는 감정분석부;
상기 감정분석부로부터 전달받은 사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 생성하는 랜더링부;
상기 랜더링부로부터 전달받은 상기 이모티콘을 표시하는 표시부; 및
상기 안면인식부, 상기 감정분석부, 상기 랜더링부 및 상기 표시부가 구비되는 하우징부를 포함하는
스마트 토이.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 하우징부는,
사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 다른 사용자에게 전송하거나, 또는 전송받기 위한 통신부를 더 포함
하는
스마트 토이.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 감정분석부는,
상기 안면인식부로부터 전달받은 정보를 기초로 평안, 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람으로 특정지어
사용자의 감정을 분석하는
스마트 토이.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 감정분석부는,
사용자의 안면에서 0.2초 내지 0.3초 사이에 순간적으로 나타나는 미세표정으로부터 사용자의 감정을 분석하는
스마트 토이.

청구항 5

제1 항에 있어서,
상기 랜더링부는,
사용자의 감정상태에 대응하는 눈(eyes)의 형상으로 이모티콘을 생성하는

스마트 토이.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 하우징부는 캐릭터화된 얼굴 형상을 갖되, 상기 표시부는 얼굴의 눈에 대응하는 위치에 배치되는 스마트 토이.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 감정분석부는 상기 안면인식부로부터 전달받은 정보를 가공하여 평안, 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람으로 특정지어 사용자의 감정으로 분석하고,

상기 랜더링부는 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람 각각에 대응하는 눈(eyes)의 형상을 이모티콘화 하는 스마트 토이.

청구항 8

상기 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법에 있어서,

제1 스마트 토이는 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 제1 이모티콘을 생성하고, 상기 제1 이모티콘을 원격지에 위치한 제2 스마트 토이에게 전송하는 제1 단계;

상기 제2 스마트 토이는 상기 제1 스마트 토이로부터 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 상기 제1 이모티콘을 전송받아 제2 사용자에게 상기 제2 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이하는 제2 단계; 및

상기 제2 스마트 토이는 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 생성하고, 상기 제2 이모티콘을 상기 제1 스마트 토이에게 전송하는 제3 단계; 및

상기 제1 스마트 토이는 상기 제2 스마트 토이로부터 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 전송받아 제1 사용자에게 상기 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이하는 제4 단계를 포함하는

스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 스마트 토이는 활성화된 상태이고, 상기 제2 스마트 토이는 비활성화된 상태일 경우, 상기 제1 스마트 토이는 상기 제1 이모티콘을 상기 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이하는

스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 제1스마트 토이 및 상기 제2스마트 토이가 동시에 활성화된 상태일 경우, 상기 제1단계 내지 상기 제4단계는 실시간으로 진행되는

스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트 토이에 관한 것으로, 보다 상세하게는 서로 떨어진 사용자들의 감정을 공유할 수 있는 스마트 토이 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 스마트 토이(smart toy)란 인공지능이나 사물인터넷(IoT) 같은 차세대 정보통신기술(ICT)이 접목된 장난감을 말한다. 일종의 사람과 상호작용하는 움직이는 로봇이라고도 할 수 있다. 이러한 스마트 토이에는 대부분 빛이나 위치상의 변화, 소리, 감촉 따위를 인지할 수 있도록 다양한 유형의 센서가 장착돼 있다.

[0004] 스마트 토이는 크게 4 가지의 형태로 구분된다. 블록형 스마트 토이는 블록 형태의 모듈들을 연결하여 새로운 기능을 창조하는 방식의 스마트 토이라고 할 수 있으며, 컨트롤형 스마트 토이는 전통적 토이의 간단한 조정 기능을 훨씬 뛰어 넘어 로봇과 같은 매우 정교한 컨트롤이 가능한 스마트 토이라고 할 수 있다. 그리고, 대화형 스마트 토이는 이용자와 스마트 토이 사이의 커뮤니케이션을 통한 정서적 유대에 초점을 맞추고 있으며, 교육형 스마트 토이는 놀이 기능과 교육을 결합한 것이라고 할 수 있다.

[0005] 한편, 장거리에 거주하는 가족 또는 연인과는 거주 지역이 멀리 떨어져 있기 때문에 전화나 이메일 및 영상통화를 통해 상대방과 소통을 할 수 있다. 그러나, 전화나 영상통화의 경우는 사용량에 따른 통화료가 부과되어 자주 사용하지 못한다는 단점이 있으며, 또한, 업무 시간이나 등 여러가지 제약으로 인해 사용할 수 없는 한계점이 존재한다. 이메일의 경우에는 단순히 문자로만 표현되기 때문에 상대방의 감정상태를 쉽게 알 수 없다는 단점이 있다.

[0006] 따라서, 멀리 떨어진 상대방의 표정 및 감정상태를 알 수 있으며 상호간에 감정을 공유할 수 있는 기술이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서, 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명은 사용자의 감정을 분석할 수 있고, 서로 떨어진 사용자들의 감정을 상호 공유할 수 있는 스마트 토이 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 또한, 본 발명은 사용자의 감정상태에 대응하는 눈의 형상으로 이모티콘을 생성하고, 해당 이모티콘을 캐릭터화된 얼굴을 가지는 하우징부의 눈의 위치에 표시됨으로써 보다 직관적인 감정전달이 가능한 스마트 토이 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0010] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 본 발명의 목적들 및 다른 특징들을 달성하기 위한 본 발명의 스마트 토이는 사용자의 안면을 인식하는 안면인식부; 상기 안면인식부로부터 전달받은 사용자의 안면을 분석하여 사용자의 감정상태를 분석하는 감정분석부; 상기 감정분석부로부터 전달받은 사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 생성하는 랜더링부; 상기 랜더링부로부터 전달받은 상기 이모티콘을 표시하는 표시부; 및 상기 안면인식부와 상기 감정분석부 및 상기 랜더링

부 및 상기 표시부가 구비되는 하우징부를 포함할 수 있다.

- [0013] 본 발명에 있어서 상기 하우징부는, 사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 다른 사용자에게 전송하거나, 또는 전송받기 위한 통신부를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 본 발명에 있어서 상기 감정분석부는, 상기 안면인식부로부터 전달받은 정보를 기초로 평안, 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람으로 특징지어 사용자의 감정을 분석할 수 있다.
- [0015] 본 발명에 있어서 상기 감정분석부는, 사용자의 안면에서 0.2초 내지 0.3초 사이에 순간적으로 나타나는 미세표정으로부터 사용자의 감정을 분석할 수 있다.
- [0016] 본 발명에 있어서 상기 랜더링부는, 사용자의 감정상태에 대응하는 눈(eyes)의 형상으로 이모티콘을 생성할 수 있다.
- [0017] 본 발명에 있어서 상기 하우징부는 캐릭터화된 얼굴 형상을 갖되, 상기 표시부는 얼굴의 눈에 대응하는 위치에 배치될 수 있다.
- [0018] 본 발명에 있어서 상기 감정분석부는 상기 안면인식부로부터 전달받은 정보를 가공하여 평안, 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람으로 특징지어 사용자의 감정으로 분석하고, 상기 랜더링부는 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람 각각에 대응하는 눈(eyes)의 형상을 이모티콘화 할 수 있다.
- [0019] 본 발명에 있어서 상기 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법에 있어서, 제1 스마트 토이는 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 제1 이모티콘을 생성하고, 상기 제1 이모티콘을 원격지에 위치한 제2 스마트 토이에게 전송하는 제1 단계; 상기 제2 스마트 토이는 상기 제1 스마트 토이로부터 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 상기 제1 이모티콘을 전송받아 제2 사용자에게 상기 제2 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이하는 제2 단계; 및 상기 제2 스마트 토이는 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 생성하고, 상기 제2 이모티콘을 상기 제1 스마트 토이에게 전송하는 제3 단계; 및 상기 제1 스마트 토이는 상기 제2 스마트 토이로부터 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 전송받아 제1 사용자에게 상기 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이하는 제4 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 본 발명에 있어서 상기 제1 스마트 토이는 활성화된 상태이고, 상기 제2 스마트 토이는 비활성화된 상태일 경우, 상기 제1 스마트 토이는 상기 제1 이모티콘을 상기 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 있어서 상기 제1스마트 토이 및 상기 제2스마트 토이가 동시에 활성화된 상태일 경우, 상기 제1단계 내지 상기 제4단계는 실시간으로 진행될 수 있다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명에 따른 스마트 토이 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법은 다음과 같은 효과를 제공한다.
- [0024] 본 발명은 서로 떨어진 사용자들의 감정을 분석하여 공유할 수 있기 때문에 전화나 영상통화 없이도 상호간의 감정상태를 공유할 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 본 발명은 사용자의 감정상태에 대응하는 눈의 형상으로 이모티콘을 생성하고, 해당 이모티콘을 캐릭터화된 얼굴을 가지는 하우징의 눈의 위치에 표시됨으로써 보다 직관적인 감정전달이 가능한 효과가 있다.
- [0026] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이를 설명하기 위한 도면.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이를 설명하기 위한 블록도.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이의 이모티콘을 설명하기 위한 도면.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0030] 한편, 본 출원에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0031] "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0032] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0033] 단수의 표현은 문맥상 명백히 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 각 단계들에 있어 식별부호(예를 들어, a, b, c 등)는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 단계들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.
- [0035] 본 발명은 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현될 수 있고, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 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, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.
- [0036] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0037] 후술하는 본 발명의 실시예들은 스마트 토이(100)에 관한 것으로 서로 떨어진 사용자들의 감정을 공유할 수 있기 때문에 전화나 영상통화 없이도 상호간의 감정상태를 공유할 수 있으며, 사용자의 감정상태에 대응하는 눈(eye)의 형상으로 이모티콘을 생성하고, 해당 이모티콘을 캐릭터화된 얼굴을 가지는 하우징의 눈(eye)의 위치에 표시됨으로써 보다 직관적인 감정전달이 가능한 스마트 토이(100) 및 이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0038] 이하, 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이(100)에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이(100)를 설명하기 위한 도면 이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이(100)를 설명하기 위한 블록도 이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이(100)의 이모티콘을 설명하기 위한 도면 이다.
- [0040] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이(100)는 안면인식부(110), 감정분석부(120),

랜더링부(140), 표시부(150), 통신부(160) 및 하우징부(101)를 포함할 수 있다.

- [0041] 먼저, 하우징부(101)는 내부에 수용공간이 형성되고, 수용공간에 안면인식부(110)와 감정분석부(120), 랜더링부(140) 및 통신부(160)가 구비될 수 있다. 그리고 표시부(150)는 하우징부(101)의 외측에 구비될 수 있다.
- [0042] 도 1에 도시된 바와 같이, 하우징부(101)는 캐릭터화된 얼굴 형상을 가지도록 형성될 수 있다. 그리고, 하우징부(101)의 눈에 대응하는 위치에는 표시부(150)가 배치될 수 있다. 참고로 도면에는 도시되지 않았지만 하우징부(101)부의 입에 대응하는 위치에도 표시부가 배치될 수 있다.
- [0043] 안면인식부(110)는 사용자의 감정을 분석하기 위해 기초가 되는 사용자의 안면을 인식하는 역할을 할 수 있다. 안면인식부(110)는 사용자의 안면을 캡처하거나 안면의 움직임을 감지할 수 있는 카메라 또는 다수의 센서를 통해 사용자의 안면을 인식할 수 있다.
- [0044] 감정분석부(120)는 안면인식부(110)로부터 전달받은 사용자의 안면을 분석하여 사용자의 감정상태를 분석할 수 있다. 감정분석부(120)는 전달 받은 사용자의 안면 정보를 통신부(160)를 통해 웹서버에 전송하여 사용자의 감정상태를 분석할 수 있다. 예컨대, 웹 서버에서는 사용자의 안면정보를 분석할 때, 얼굴의 지정된 부위(즉, 사용자의 눈썹, 눈, 코, 입 등)에 점을 생성한 뒤 점을 이어 선으로 생성할 수 있다. 그리고, 점을 이은 선을 통해 눈썹, 눈, 코, 입 등의 움직임을 기초로 사용자의 감정상태를 분석할 수 있다.
- [0045] 감정분석부(120)는 안면정보를 분석하여 사용자의 감정을 평안, 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람 등으로 특정지을 수 있다. 여기서, 평안의 감정은 사용자의 평상시 상태를 지칭할 수 있다. 그리고, 감정분석부(120)는 각각의 감정을 얼굴의 움직임 정도에 따라 수치화 할 수 있다.
- [0046] 예컨대, 감정분석부(120)에서 분석된 감정이 복수개가 나타날 경우, 다시 말해서 감정분석부(120)에서 분석된 안면정보에서 슬픔과, 두려움이 모두 분석될 때 가장 수치가 높은 감정을 선별할 수 있다.
- [0047] 또한 감정분석부(120)는 사용자의 안면정보를 분석할 때, 거시적 표정 또는 미시적 표정을 기초로 분석할 수 있다.
- [0048] 거시적 표정(Macro-Expression)은 0.5초 내지 4초 사이에 나타나는 표정으로 평소의 얼굴 표정의 변화이고, 미시적 표정(Micro-Expression)은 기본 감성표현 0.2초 내지 0.3초라는 매우 짧은 시간에 순간적으로 나타나는 표정을 말한다. 참고로 미시적 표정은 사용자가 숨기고 있는 감정을 드러내는 미세한 표정으로 사용자의 현 상태에서 가장 정확한 감정을 나타내는 표정이다.
- [0049] 본 실시예에서, 감정분석부(120)는 사용자의 안면정보를 웹서버로 보내지 않고 내장 메모리에 저장된 프로그램을 통해 분석할 수도 있다.
- [0050] 본 실시예에서, 감정분석부(120)는 스마트 토이(10)의 하우징(101)에 내장될 수도 있지만 클라우드 또는 웹서버 등 외부에 위치될 수도 있다.
- [0051] 본 실시예에서 감정분석부(120)에서 분석된 감정은 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람으로 한정하지 않는다. 예를 들어, 경멸, 역겨움, 중립 등의 감정도 분석할 수 있다.
- [0052] 감정분석부(120)는 분석된 사용자의 감정상태를 랜더링부(140)로 전달할 수 있다. 랜더링부(140)는 감정분석부(120)로부터 전달받은 사용자의 감정상태를 이에 대응하는 이모티콘으로 생성할 수 있다.
- [0053] 랜더링부(140)는 사용자의 감정상태에 대응하는 눈(eyes)의 형상으로 이모티콘을 생성할 수 있다. 보다 자세하게 설명하면, 도 3에 도시된 바와 같이, 랜더링부(140)는 감정분석부(120)에서 특정된 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람 등에 대응하는 형상으로 이모티콘으로 생성할 수 있다.
- [0054] 본 실시예에서 랜더링부(140)에서 생성하는 이모티콘은 행복, 슬픔, 분노, 혐오, 두려움 및 놀람의 형상으로 한정하지 않으며 다른 감정을 기초로 다양한 이모티콘을 생성할 수 있다.
- [0055] 본 실시예에서 랜더링부(140)는 눈(eye) 외에도 사용자의 입(mouth)의 형상으로도 이모티콘을 생성할 수 있다. 이때, 사용자의 입(mouth)의 형상으로 생성된 이모티콘은 하우징부(101)의 입의 위치에 표시될 수 있다.
- [0056] 본 실시예에서, 랜더링부(140)는 스마트 토이(10)의 하우징(101)에 내장될 수도 있지만 클라우드 또는 웹서버 등 외부에 위치될 수도 있다.
- [0057] 표시부(150)는 표시부(150)는 스마트 토이(100)의 하우징부(101)의 일측에 위치되어 랜더링부(140)로부터 전달받은 이모티콘을 사용자가 확인할 수 있도록 디스플레이 할 수 있다. 예컨대, 표시부(150)는 스마트 토이(100)

얼굴의 눈에 해당하는 위치에 배치될 수 있다.

- [0058] 따라서, 렌더링부(140)는 사용자의 감정상태에 대응하는 눈의 형상으로 이모티콘을 생성하고, 표시부(150)는 이모티콘을 얼굴 형상을 가지는 스마트 토이(100)의 눈의 위치에 표시됨으로써 보다 직관적인 감정전달이 가능한 장점이 있다.
- [0059] 통신부(160)는 렌더링부(140)에서 생성된 사용자의 감정상태에 대응하는 이모티콘을 다른 사용자에게 전송하거나 또는 전송받기 위한 역할을 할 수 있다. 다시 말해서, 통신부(160)는 원격지에 위치한 다른 스마트 토이(100)에게 이모티콘을 전송할 수 있다. 그리고, 다른 스마트 토이(100)로부터 이모티콘을 전송받을 수 있다.
- [0060] 이하에서는 어느 하나의 스마트 토이가 원격지에 위치한 다른 스마트 토이가 사용자의 감정상태를 상호간에 공유하는 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 설명하기로 한다.
- [0061] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0062] 본 발명의 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법에는 복수의 스마트 토이가 구비될 수 있다. 여기서 설명할 스마트 토이는 위에서 설명한 스마트 토이와 모든 구성 및 효과가 동일할 수 있다.
- [0063] 그리고, 설명의 편의를 위해 도 4에 도시된 바와 같이 스마트 토이는 2 개수로 구성될 수 있으며, 각각 제1 스마트 토이 및 제2 스마트 토이로 정의하여 설명하기로 한다. 그리고 제1 스마트 토이는 제1 사용자의 감정을 분석하고, 제2 스마트 토이는 제2 사용자의 감정을 분석할 수 있다. 이때, 제1 및 제2 스마트 토이는 해당하는 사용자의 감정을 분석할 수 있다.
- [0064] 도 4를 참조하면, 본 발명의 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법은 제1 내지 제4 단계를 포함할 수 있다.
- [0065] 제1 단계에서는 제1 스마트 토이가 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 제1 이모티콘을 생성하고, 제1 이모티콘을 원격지에 위치한 제2 스마트 토이에게 전송하는 제1 단계를 포함할 수 있다.
- [0066] 예컨대, 제1 단계에서 제1 스마트 토이가 제2 스마트 토이에게 제1 이모티콘을 전송한다는 것은 제1 스마트 토이와 제2 스마트 토이가 서로 활성화 된 상태에서 상호 연동된 상태이다.
- [0067] 그리고, 제1 스마트 토이는 제2 스마트 토이에게 제1 이모티콘을 전송도 가능하지만, 제2 스마트 토이로부터 제2 이모티콘을 수신받을 수 있다. 참고로 제2 이모티콘은 제2 스마트 토이가 생성한 제2 사용자의 감정 상태에 대응하는 이모티콘이다.
- [0068] 본 실시예에서 제1 스마트 토이 또는 제2 스마트 토이에서 생성된 이모티콘은 사용자의 감정상태에 대응하는 눈의 형상으로 생성될 수 있다.
- [0069] 제2 단계에서 제2 스마트 토이는 제1 스마트 토이로부터 제1 사용자의 감정상태에 대응하는 제1 이모티콘을 전송받아 제2 사용자에게 제2 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이할 수 있다.
- [0070] 제3 단계에서 제2 스마트 토이는 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 생성하고, 제2 이모티콘을 제1 스마트 토이에게 전송할 수 있다.
- [0071] 다음으로, 제4 단계에서 제1 스마트 토이는 제2 스마트 토이로부터 제2 사용자의 감정상태에 대응하는 제2 이모티콘을 전송받아 제1 사용자에게 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이할 수 있다.
- [0072] 여기서, 제1 및 제2 스마트 토이 각각은 캐릭터화된 얼굴의 형상으로 형성될 수 있다. 그리고 제1 및 제2 스마트 토이의 표시부는 각각 스마트 토이의 눈(eye)에 해당하는 위치에 배치될 수 있다.
- [0073] 일 실시예에서, 제1 및 제2 스마트 토이가 동시에 활성화되면 제1 단계 내지 제4 단계는 모두 실시간으로 수행될 수 있다. 다시 말해서, 제1 스마트 토이가 제2 스마트 토이로 제1 이모티콘을 전송할 때, 제2 스마트 토이도 제1 스마트 토이로 제2 이모티콘을 동시에 전송할 수 있다. 그리고, 제1 및 제2 스마트 토이는 전송받은 이모티콘을 동시에 해당 사용자에게 디스플레이 할 수 있다.
- [0074] 다른 실시예에서, 제2 스마트 토이가 비활성화 됐을 때 제1 스마트 토이는 제1 이모티콘은 제1 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이 할 수 있다. 마찬가지로, 제1 스마트 토이가 비활성화 됐을 때에 제2 스마트 토이는 제2 이모티콘을 제2 스마트 토이의 표시부를 통해 디스플레이 할 수 있다.
- [0075] 본 발명의 스마트 토이를 활용한 커뮤니케이션 방법에서 제1 및 제2 스마트 토이는 모두 활성화 된 상태에서 원격지에 배치된 다른 스마트 토이로부터 해당 사용자에게 대응하는 이모티콘을 전송받아 디스플레이 할 수 있으며,

이에 따라, 제1 및 제2 사용자는 제1 및 제2 스마트 토이를 통해 전화나 영상통화 없이도 상호간의 감정상태를 공유할 수 있는 장점이 있다.

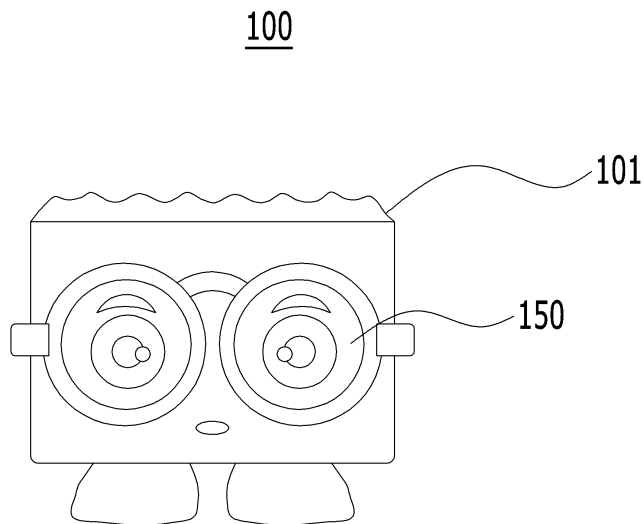
[0077] 본 명세서에서 설명되는 실시예와 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 예시적으로 설명하는 것에 불과하다. 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이므로, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아님은 자명하다. 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

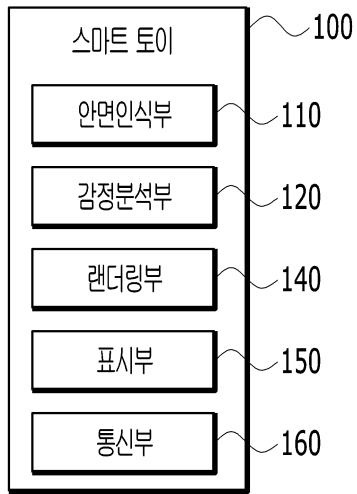
[0079] 100: 스마트 토이
101: 하우징부
110: 안면인식부
120: 감정분석부
140: 랜더링부
150: 표시부
160: 통신부

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

