



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0033834
(43) 공개일자 2025년03월10일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>G06Q 30/06</i> (2023.01) <i>G06F 16/958</i> (2019.01)
 <i>G06F 3/01</i> (2006.01) <i>G06F 3/16</i> (2018.01)
 <i>G06Q 50/00</i> (2024.01) <i>G06Q 50/10</i> (2012.01)
 <i>G06T 19/00</i> (2011.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>G06Q 30/0643</i> (2013.01)
 <i>G06F 16/958</i> (2019.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2023-0116460
 (22) 출원일자 2023년09월01일
 심사청구일자 2023년09월01일</p> | <p>(71) 출원인
 한림대학교 산학협력단
 강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)</p> <p>(72) 발명자
 손대순
 서울특별시 서초구 동광로43길 14-24, 102동 202호 (반포동)</p> <p>최경호
 경기도 남양주시 화도읍 경춘로2290번길 1, 월산부영2단지 207동 2804호</p> <p>(74) 대리인
 특허법인본</p> |
|--|---|

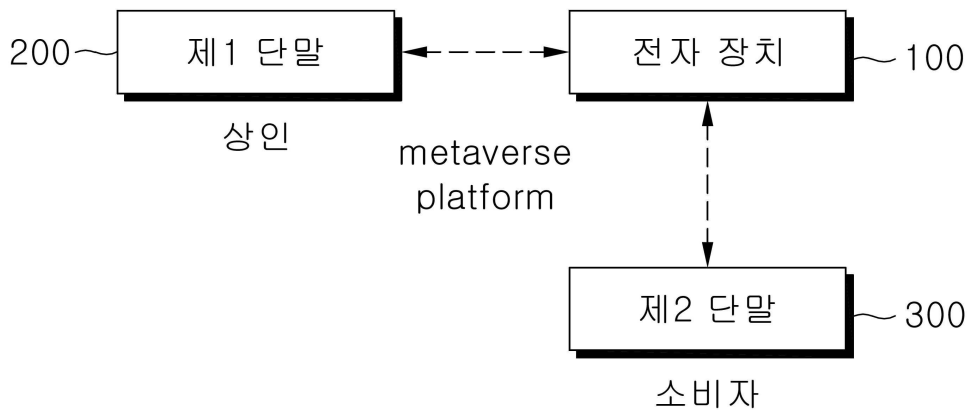
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 **소상공인을 위한 웹 기반 메타버스 플랫폼을 제공하는 전자 장치**

(57) 요약

상인의 제1 단말 및 소비자의 제2 단말과 통신을 수행하는 전자 장치의 동작 방법이 개시된다. 본 동작 방법은, 제1 단말을 통해 수신된 사용자 입력을 바탕으로, 상인을 위한 가상 공간을 생성하는 단계, 제2 단말을 통해, 상인을 위한 가상 공간의 이미지를 제공하는 단계, 제2 단말을 통해 수신된 사용자 입력에 따라 상인의 가상 공간에 포함된 적어도 하나의 가상 객체가 선택되면, 가상 객체와 관련된 거래를 수행하기 위한 링크를 제공하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06F 3/011 (2022.02)

G06F 3/16 (2019.02)

G06Q 30/0613 (2013.01)

G06Q 50/01 (2013.01)

G06Q 50/10 (2015.01)

G06T 19/003 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

상인의 제1 단말 및 소비자의 제2 단말과 통신을 수행하는 전자 장치의 동작 방법에 있어서,
 상기 제1 단말을 통해 수신된 사용자 입력을 바탕으로, 상기 상인을 위한 가상 공간을 생성하는 단계;
 상기 제2 단말을 통해, 상기 상인을 위한 가상 공간의 이미지를 제공하는 단계; 및
 상기 제2 단말을 통해 수신된 사용자 입력에 따라 상기 상인의 가상 공간에 포함된 적어도 하나의 가상 객체가 선택되면, 상기 가상 객체와 관련된 거래를 수행하기 위한 링크를 제공하는 단계;를 포함하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 가상 공간을 생성하는 단계는,
 상기 제1 단말을 통해 수신되는 제품 정보를 바탕으로, 적어도 하나의 제품을 나타내는 가상 객체를 상기 가상 공간 내에 전시하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 가상 공간을 생성하는 단계는,
 사용자 입력에 따라 3차원에 해당하는 적어도 하나의 VR 콘텐츠를 획득하고,
 상기 VR 콘텐츠에 따라 상기 가상 공간을 생성하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 가상 공간을 생성하는 단계는,
 상기 제1 단말을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 상기 가상 공간의 구조 및 디자인을 설정하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 동작 방법은,
 복수의 제2 단말 각각을 통해 상기 가상 공간의 이미지가 동시에 제공되는 경우, 상기 복수의 제2 단말 간의 커뮤니티 기능을 수행하는 단계;를 더 포함하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 커뮤니티 기능을 수행하는 단계는,
 상기 복수의 제2 단말 각각을 통해 상기 커뮤니티 기능을 활성화하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우, 상기 복수의 제2 단말 각각을 통해 획득된 음성의 오디오 데이터의 공유를 지원하는, 전자 장치의 동작 방법

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은,

소매 상인의 제3 단말과 도매 상인의 제4 단말 각각으로부터 수신되는 요청을 바탕으로, 상기 소매 상인과 상기 도매 상인 간의 거래 관계를 등록하는 단계;

상기 거래 관계가 등록된 경우, 상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보를 상기 제3 단말로 전송하는 단계;

상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보를 선택하기 위한 상기 제3 단말의 사용자 입력이 수신된 경우, 상기 선택된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체를 상기 제3 단말의 가상 공간에 전시하는 단계;를 포함하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은,

상기 제3 단말의 가상 공간에 접속한 적어도 하나의 제2 단말을 통해 상기 도매 상인이 제공하는 제품이 판매된 판매 수량을 바탕으로, 상기 소매 상인에 대한 상기 도매 상인의 거래 비중을 산출하는 단계;

상기 제3 단말의 가상 공간을 구성하는 복수의 전시 구역 각각에 전시된 가상 객체가 선택되어 각 전시 구역의 제품이 판매된 판매 수량에 따라, 상기 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 설정하는 단계; 및

상기 도매 상인의 거래 비중 및 상기 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 바탕으로, 상기 복수의 구역 중 상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체가 전시되는 구역을 선택하는 단계;를 포함하는, 전자 장치의 동작 방법.

청구항 9

적어도 하나의 인스트럭션이 저장된 메모리;

적어도 하나의 단말과 통신하는, 통신부; 및

상기 메모리 및 상기 통신부와 연결되며, 상기 인스트럭션을 실행하여 제1항의 동작 방법을 수행하는, 전자 장치.

청구항 10

전자 장치의 프로세서에 의해 실행되어, 상기 전자 장치로 하여금 제1항의 동작 방법을 수행하도록 하는, 적어도 하나의 인스트럭션이 저장된 비일시적 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 11

상인의 제1 단말;

소비자의 제2 단말; 및

서버;를 포함하는, 시스템의 동작 방법에 있어서,

상기 제1 단말이, 상기 상인을 위한 가상 공간을 생성하기 위한 사용자 입력을 수신하는 단계;

상기 서버가, 상기 제1 단말을 통해 수신된 사용자 입력을 바탕으로, 상기 상인을 위한 가상 공간을 생성하는 단계;

상기 제2 단말이, 상기 상인을 위한 가상 공간의 이미지를 제공하는 단계;

상기 제2 단말이, 사용자 입력에 따라 상기 상인의 가상 공간에 포함된 적어도 하나의 가상 객체를 선택하는 단계; 및

상기 서버가, 상기 선택된 가상 객체와 관련된 거래를 수행하기 위한 링크를 상기 제2 단말로 제공하는 단계;를

포함하는, 시스템의 동작 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 메타버스 플랫폼을 제공하는 전자 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 상인의 가상 공간을 사용자 입력에 따라 구축하여 판매, 유통, 거래, 마케팅 등을 지원하는 전자 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] Web 3D 기술은 크게 3D 콘텐츠 개발과 게임 엔진 구축, Web3D 개발 등 3대 역량이 필수적이나, 종래의 VR/AR 콘텐츠 개발 분야의 기업은 게임 엔진 위주의 개발에 초점이 맞춰져 있어 Web 3D 기술 진입장벽에 막힌 상황이다.

[0003] 한편, 기존 메타버스 플랫폼은 대부분 게임엔진으로 구현하는데 있어서, 유저가 어플이나 프로그램을 설치해야만 구동되는데, 이는 범용적이지 않은 서비스로 MICE나 중소벤처기업의 유통 플랫폼 등으로 맞지 않는다는 시장의 불만과 지적이 늘고 있다.

[0004] 또한, 온라인 쇼핑몰을 통한 임업인의 상품 홍보 마케팅은 단순 전시 홍보, 클라이언트(설치형)은 유저간 상호 활발한 전시관 환경을 만들 수 있으나, 데스크탑, 노트북, 스마트폰 등 단말기와 운영체제(OS)별 애플리케이션을 별도 설치하여야만 구동이 가능하고, 자유 이동 방식의 메타버스 플랫폼은 많은 개발 비용, 유지보수비용, 접근성 저하 등 활발한 온라인 전시의 한계점이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 개시는 다양한 카테고리의 소상공인 내지 자영업자 등을 위한 맞춤형 웹 기반 메타버스 플랫폼을 지원하는 전자 장치를 제공한다.

[0006] 본 개시의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 개시의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 개시의 실시 예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 개시의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 개시의 일 실시 예에 따라 상인의 제1 단말 및 소비자의 제2 단말과 통신을 수행하는 전자 장치의 동작 방법은, 상기 제1 단말을 통해 수신된 사용자 입력을 바탕으로, 상기 상인을 위한 가상 공간을 생성하는 단계, 상기 제2 단말을 통해, 상기 상인을 위한 가상 공간의 이미지를 제공하는 단계, 상기 제2 단말을 통해 수신된 사용자 입력에 따라 상기 상인의 가상 공간에 포함된 적어도 하나의 가상 객체가 선택되면, 상기 가상 객체와 관련된 거래를 수행하기 위한 링크를 제공하는 단계를 포함한다.

[0008] 상기 가상 공간을 생성하는 단계는, 상기 제1 단말을 통해 수신되는 제품 정보를 바탕으로, 적어도 하나의 제품을 나타내는 가상 객체를 상기 가상 공간 내에 전시할 수 있다.

[0009] 상기 가상 공간을 생성하는 단계는, 사용자 입력에 따라 3차원에 해당하는 적어도 하나의 VR 콘텐츠를 획득하고, 상기 VR 콘텐츠에 따라 상기 가상 공간을 생성할 수 있다.

[0010] 상기 가상 공간을 생성하는 단계는, 상기 제1 단말을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 상기 가상 공간의 구조 및 디자인을 설정할 수도 있다.

[0011] 상기 전자 장치의 동작 방법은, 복수의 제2 단말 각각을 통해 상기 가상 공간의 이미지가 동시에 제공되는 경우, 상기 복수의 제2 단말 간의 커뮤니티 기능을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0012] 이 경우, 상기 커뮤니티 기능을 수행하는 단계는, 상기 복수의 제2 단말 각각을 통해 상기 커뮤니티 기능을 활성화하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우, 상기 복수의 제2 단말 각각을 통해 획득된 음성의 오디오 데이터의 공유를 지원할 수 있다.

[0013] 한편, 상기 전자 장치의 동작 방법은, 소매 상인의 제3 단말과 도매 상인의 제4 단말 각각으로부터 수신되는 요

청을 바탕으로, 상기 소매 상인과 상기 도매 상인 간의 거래 관계를 등록하는 단계, 상기 거래 관계가 등록된 경우, 상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보를 상기 제3 단말로 전송하는 단계, 상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보를 선택하기 위한 상기 제3 단말의 사용자 입력이 수신된 경우, 상기 선택된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체를 상기 제3 단말의 가상 공간에 전시하는 단계를 포함할 수 있다.

[0014] 이 경우, 상기 전자 장치의 동작 방법은, 상기 제3 단말의 가상 공간에 접속한 적어도 하나의 제2 단말을 통해 상기 도매 상인이 제공하는 제품이 판매된 판매 수량을 바탕으로, 상기 소매 상인에 대한 상기 도매 상인의 거래 비중을 산출하는 단계, 상기 제3 단말의 가상 공간을 구성하는 복수의 전시 구역 각각에 전시된 가상 객체가 선택되어 각 전시 구역의 제품이 판매된 판매 수량에 따라, 상기 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 설정하는 단계, 상기 도매 상인의 거래 비중 및 상기 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 바탕으로, 상기 복수의 구역 중 상기 제4 단말로부터 수신된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체가 전시되는 구역을 선택하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 개시의 전자 장치는, 제품과 서비스를 직접 판매/유통할 수 있는 플랫폼 3D 가상전시, 커뮤니티, 마케팅 플랫폼 등을 지원할 수 있다. 또한, 전자 장치는 대중적인 화상 회의 플랫폼과의 API 연동으로 편리한 UI를 제공할 수 있으며, Web VR 플랫폼은 URL 접속방식으로 접속환경과 상관없이 모든 단말기에서 즉시 활용 가능하다. 인터랙션, HTML5 웹 기반, 보이스/텍스트/화상 등 소통 기능을 강화하여 전시, 수출상담, 제품/서비스 구매 등 중소기업들의 판로 개척을 도모할 수 있는 것이 가능한 플랫폼이 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 제1 단말 및 제2 단말과 통신을 수행하여 메타버스 플랫폼을 제공하는 동작을 설명하기 위한 블록도,

도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 가상 공간 내 전시 및 거래를 지원하는 동작을 설명하기 위한 흐름도,

도 3은 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 제1 단말의 사용자 입력에 따라 생성된 가상 공간을 각 단말로 제공하는 동작을 설명하기 위한 도면,

도 4는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 도매 상인 및 소매 상인 간의 거래 관계에 따라 가상 공간 내 전시를 지원하는 동작을 설명하기 위한 흐름도, 그리고

도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 개시에 대하여 구체적으로 설명하기에 앞서, 본 명세서 및 도면의 기재 방법에 대하여 설명한다.

[0018] 먼저, 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 개시의 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다. 하지만, 이러한 용어들은 당해 기술 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.

[0019] 또한, 본 명세서에 첨부된 각 도면에 기재된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다. 설명 및 이해의 편의를 위해서 서로 다른 실시 예들에서도 동일한 참조번호 또는 부호를 사용하여 설명한다. 즉, 복수의 도면에서 동일한 참조 번호를 가지는 구성요소를 모두 도시되어 있다고 하더라도, 복수의 도면들이 하나의 실시 예를 의미하는 것은 아니다.

[0020] 또한, 본 명세서 및 청구범위에서는 구성요소들 간의 구별을 위하여 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어가 사용될 수 있다. 이러한 서수는 동일 또는 유사한 구성요소들을 서로 구별하기 위하여 사용하는 것이며 이러한 서수 사용으로 인하여 용어의 의미가 한정 해석되어서는 안 된다. 일 예로, 이러한 서수와 결합된 구성요소는 그 숫자에 의해 사용 순서나 배치 순서 등이 제한되어서는 안 된다. 필요에 따라서는, 각 서수들은 서로 교체되어 사용될 수도 있다.

- [0021] 본 명세서에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 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.
- [0022] 본 개시의 실시 예에서 "모듈", "유닛", "부(part)" 등과 같은 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 구성요소를 지칭하기 위한 용어이며, 이러한 구성요소는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈", "유닛", "부(part)" 등은 각각이 개별적인 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 경우를 제외하고는, 적어도 하나의 모듈이나 칩으로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서로 구현될 수 있다.
- [0023] 또한, 본 개시의 실시 예에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적인 연결뿐 아니라, 다른 매체를 통한 간접적인 연결의 경우도 포함한다. 또한, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 포함한다는 의미는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0024] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 제1 단말 및 제2 단말과 통신을 수행하여 메타버스 플랫폼을 제공하는 동작을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0025] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 상인의 제1 단말(200), 소비자의 제2 단말(300)과 통신을 수행할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(100)는 서버 장치로 구현될 수 있으며, 적어도 하나의 웹 페이지 또는 애플리케이션을 통해 각 단말과 연결되어 메타버스를 구성하는 다양한 장소 내지 객체의 이미지를 제공할 수 있다.
- [0026] 각 단말은, 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 랩탑 PC(laptop PC), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 노트북 컴퓨터(notebook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), 웨어러블 장치(wearable device) 등으로 구현될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0027] 상인은 다양한 카테고리(ex. 임업, 농업, 어업, 제조업, 관광업, 서비스업, 전문 직종 등)의 소상공인, 자영업자, 중소기업, 중견기업, 대기업 등을 포함할 수 있다.
- [0028] 전자 장치(100)는 상인의 제1 단말(200)을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 상인을 위한 가상 공간을 구축할 수 있으며, 구축된 가상 공간 내에서 이루어지는 제품의 전시, 마케팅, 커뮤니티, 전자 결제 등 거래의 성사를 위한 다양한 서비스를 지원한다.
- [0029] 이하 도면들을 통해 보다 상세하게 설명한다.
- [0030] 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 가상 공간 내 전시 및 거래를 지원하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0031] 도 2를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 단말을 통해 수신된 사용자 입력을 바탕으로, 상인을 위한 가상 공간을 생성할 수 있다(S210).
- [0032] 구체적으로, 전자 장치(100)는 사용자 입력에 따라 가상 공간의 용도, 크기, 구조, 디자인 등을 설정하여 가상 공간을 생성할 수 있다. 이때, 전자 장치(100)는 가상 공간의 내부를 구성하는 다양한 구조물(ex. 벽, 기둥)이나 가상 객체(ex. 제품, 캐릭터, 테이블 등)를 구성하는 3차원 이미지 데이터를 바탕으로 가상 공간의 이미지를 생성할 수 있다.
- [0033] 또한, 전자 장치(100)는 제1 단말의 사용자로 하여금 기설정된 복수의 레이아웃 중 적어도 하나를 선택하도록 하여 가상 공간을 구성하는 디자인의 기본 구조를 생성할 수도 있다.
- [0034] 전자 장치(100)는 사용자 입력에 따라 상인이 제공하는 제품 내지 서비스의 카테고리를 선택할 수 있으며, 이때 사용자 입력에 따라 다양한 국가 내지는 대상 기기가 선택될 수 있다. 예를 들어, 선택된 국가의 사용자의 단말을 통해서만 호출할 동작에 따라 가상 공간이 제공되거나, 및/또는 선택된 대상 기기(ex. 안드로이드 또는 iOS, 스마트폰, 태블릿 PC, VR 기기 등)를 통해서만 호출할 동작에 따라 가상 공간이 제공될 수 있다.
- [0035] 가상 공간이 생성된 이후에도, 전자 장치(100)는 가상 공간의 관리자인 제1 단말의 사용자의 사용자 입력에 따라 가상 공간을 구성하는 다양한 요소를 수정/삭제/추가할 수 있다.

- [0036] 한편, 전자 장치(100)는 제1 단말(200)을 통해 수신되는 제품 정보를 바탕으로, 적어도 하나의 제품을 나타내는 가상 객체를 가상 공간 내에 전시할 수 있다.
- [0037] 제품 정보는, 제품의 종류, 가격, 용도, 생산자, 판매자, 생산지, 성분, 주의사항, 판매 장소 등을 포함할 수 있으며, 제품의 실물 이미지를 포함할 수 있다. 또한, 제품 정보는 제품의 판매를 위한 온라인 링크(ex. 웹 주소)에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0038] 관련하여, 전자 장치(100)는 제품의 실물 이미지를 바탕으로 구현된 3차원의 이미지 데이터를 가상 공간 내에 렌더링하여 제품에 대한 가상 전시를 수행할 수 있다.
- [0039] 일 실시 예로, 전자 장치(100)는 제1 단말(200)을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 3차원에 해당하는 적어도 하나의 VR 콘텐츠를 획득할 수 있다. 여기서, VR 콘텐츠는, VR 촬영 기기에 의해 상인의 제품 내지 서비스와 관련된 실제 공간(ex. 판매점, 사무실, 홍보/안내 공간 등)이 복수의 지점에서 각각 360도 촬영된 결과 획득된 3차원 이미지 데이터이거나, 적어도 하나의 게임 엔진 등을 통해 형성된 가상의 3차원 이미지 데이터일 수 있다.
- [0040] 이때, 전자 장치(100)는 VR 콘텐츠에 따라 가상 공간을 생성함으로써 실제 공간과 유사하거나 일치하는 가상의 공간을 통해 전시 내지 마케팅 환경을 조성할 수 있다.
- [0041] 도 2를 참조하면, 전자 장치(100)는 적어도 하나의 제2 단말(300)을 통해, 상인을 위한 가상 공간의 이미지를 제공할 수 있다(S220). 그 결과, 다양한 소비자들이 가상 공간 내에서 제품 내지 서비스를 체험할 수 있게 된다.
- [0042] 일 예로, 전자 장치(100)는 일반적인 웹 브라우저 환경만으로 가상 공간을 구성하는 이미지를 제공할 수 있으며, 가상 공간에 방문하는 사용자가 다양한 단말을 통해 가상 공간을 체험할 수 있는 편의성을 확보할 수 있다.
- [0043] 전자 장치(100)는 다양한 소비자의 제2 단말(300) 뿐 아니라 상인의 단말(200)을 통해서도 가상 공간의 이미지를 제공할 수 있음은 물론이다. 각 상인은 다른 상인에 대해서는 소비자로서 정의될 수도 있다.
- [0044] 구체적으로, 전자 장치(100)는 각 단말로부터 상술한 가상 공간에 접속하기 위한 사용자 입력이 수신되는 경우, 해당 단말로 가상 공간의 이미지를 제공할 수 있다.
- [0045] 관련하여, 도 3은 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 제1 단말의 사용자 입력에 따라 생성된 가상 공간을 각 단말로 제공하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0046] 도 3을 참조하면, 전자 장치(100)는 상인의 제1 단말을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 가상 공간을 생성할 수 있으며(S310), 이때, 가상 공간 내에는 제1 단말(200)로부터 수신된 제품 정보에 매칭되는 제품들이 진열된 상태일 수 있다.
- [0047] 도시되지는 않았으나, 제1 단말(200)로부터 수신된 다양한 서비스, 협약, 거래, 경매 등에 대한 정보가 획득되어 가상 공간 내에서 홍보/마케팅의 대상이 될 수도 있음은 물론이다.
- [0048] 도 3의 가상 공간을 구성하는 이미지는 각 단말로 제공될 수 있으며(S320), 다양한 사용자(ex. 상인, 소비자 등)가 가상 공간을 체험할 수 있다.
- [0049] 또한, 일 예로, 복수의 제2 단말(300) 각각이 가상 공간에 접속하여 가상 공간의 이미지가 각 단말에 동시에 제공되는 경우, 전자 장치(100)는 복수의 제2 단말 간의 커뮤니티 기능을 수행할 수 있다. 구체적으로, 복수의 제2 단말 각각을 통해 커뮤니티 기능을 활성화하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우, 전자 장치(100)는 복수의 제2 단말 각각을 통해 획득된 음성의 오디오 데이터의 공유를 지원하여 둘 이상의 사용자 간의 음성 통화를 지원할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 복수의 제2 단말 각각을 통해 실시간으로 촬영되는 사용자의 이미지를 공유하여 둘 이상의 사용자 간의 화상 회의를 지원할 수도 있다.
- [0050] 이렇듯 다양한 사용자가 가상 공간을 체험하는 과정에서, 전자 장치(100)는 사용자들의 가상 공간에 대한 방문 내지 체험과 관련된 로그 데이터를 활용하여 시간대별, 사용자별, 사용자 패턴별로 다양한 통계 정보는 물론 다양한 분석을 위한 알고리즘을 활성화할 수 있다.
- [0051] 한편, 도 2를 참조하면, 전자 장치(100)는 제2 단말(300)을 통해 수신된 사용자 입력에 따라 상인의 가상 공간에 포함된 적어도 하나의 가상 객체가 선택되면, 가상 객체와 관련된 거래를 수행하기 위한 링크를 제공할 수 있다(S230).

- [0052] 예를 들어, 과일 가게에 해당하는 가상 공간에 전시된 일 제품(ex. 사과)이 선택된 경우, 전자 장치(100)는 해당 제품(ex. 사과)의 판매를 위한 링크(ex. 판매용 웹 페이지)를 제2 단말(300)로 제공할 수 있다. 그 결과, 제2 단말(300)은 판매용 웹 페이지로 이동할 수 있으며, 제품의 수량 선택 내지 결제가 진행될 수 있다.
- [0053] 한편, 도 4는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치가 도매 상인 및 소매 상인 간의 거래 관계에 따라 가상 공간 내 전시를 지원하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 4와 관련하여, 상술한 상인은, 소매 상인, 도매 상인, 유통업자 등을 포함할 수 있는 개념에 해당한다.
- [0054] 도 4를 참조하면, 전자 장치(100)는 소매 상인의 제3 단말과 도매 상인의 제4 단말 각각으로부터 수신되는 요청을 바탕으로, 소매 상인과 도매 상인 간의 거래 관계를 등록할 수 있다(S410).
- [0055] 예를 들어, 도매 상인과 거래 관계의 등록을 요청하는 소매 상인의 요청이 제3 단말로부터 수신되면, 전자 장치(100)는 소매 상인의 요청에 대한 요청 정보를 도매 상인의 제4 단말로 전송할 수 있다. 이때, 요청 정보에 대한 도매 상인의 승낙이 수신되면, 거래 관계가 등록될 수 있다. 한편, 반대로 도매 상인의 요청 정보가 소매 상인에게 전달되어 승낙되는 것도 물론 가능하다.
- [0056] 요청 정보는, 거래 대상인 제품, 제공 단가, 계약 내용, 거래 약관, MOU 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0057] 이렇듯 거래 관계가 등록된 상태에서 도매 상인의 제4 단말로부터 제품 정보가 수신되는 경우, 전자 장치(100)는 소매 상인의 제3 단말로 제품 정보를 전송할 수 있다(S420). 이때, 제품 정보는 도매 상인이 생산 또는 유통하는 제품에 대한 정보에 해당한다.
- [0058] 여기서, 제4 단말로부터 수신된 제품 정보를 선택하기 위한 제3 단말의 사용자 입력이 수신된 경우, 전자 장치(100)는 선택된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체를 제3 단말의 가상 공간에 전시할 수 있다. 이러한 전시 과정은 소매업자의 제3 단말로부터 사용자 입력이 수신되지 않은 상태에서도 자동으로 진행될 수 있으며, 도매업자 및 소매업자 간의 거래 과정이 자연스럽게 소매업자의 제품 판매를 위한 전시로 이어지는 효과가 있다.
- [0059] 또한, 일 실시 예로, 전자 장치(100)는 제3 단말의 가상 공간에 접속한 적어도 하나의 제2 단말(: 소비자)을 통해 도매 상인이 제공하는 제품이 판매된 판매 수량을 바탕으로, 소매 상인에 대한 도매 상인의 거래 비중을 산출할 수 있다. 구체적으로, 소매 상인과 거래 관계가 등록된 복수의 도매 상인 각각의 (상기 가상 공간 내) 판매 수량을 바탕으로 상술한 도매 상인의 거래 비중이 산출될 수 있다.
- [0060] 더하여, 전자 장치(100)는 제3 단말의 가상 공간을 구성하는 복수의 전시 구역 각각에 전시된 가상 객체가 선택되어 각 전시 구역의 제품이 판매된 판매 수량에 따라, 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 설정할 수 있다. 예를 들어, 판매 수량이 높은 전시 구역일수록 우선순위도 더 높게 설정될 수 있다.
- [0061] 이때, 전자 장치(100)는 도매 상인(제4 단말의 도매 상인)의 거래 비중 및 복수의 전시 구역 각각의 우선순위를 바탕으로, 복수의 구역 중 제4 단말로부터 수신된 제품 정보에 매칭되는 제품을 나타내는 가상 객체가 전시되는 구역을 자동으로 선택할 수 있다. 예를 들어, 제4 단말의 도매 상인의 거래 비중이 복수의 도매 상인 중 첫번째인 경우, 우선순위가 가장 높은 전시 구역에 도매 상인의 제품이 전시될 수 있다.
- [0062] 또한, 일 실시 예로, 전자 장치(100)는 전시의 대상인 제품(ex. 소매 상인이 직접 제공하는 제품 또는 도매 상인이 제공하는 제품)을 나타내는 가상 객체의 이미지가 가상 공간의 심미감에 기여하는 기여도를 바탕으로 각 전시 구역에 전시되는 제품을 선택할 수도 있다.
- [0063] 이를 위해, 전자 장치(100)는 가상 공간을 나타내는 제1 이미지와 제품을 나타내는 가상 객체의 제2 이미지를 기초로, 가상 객체의 제2 이미지가 가상 공간의 제1 이미지에 기여하는 기여도를 식별할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(100)는 가상 공간을 나타내는 제1 이미지의 전체적인 RGB의 비율과 제품을 나타내는 제2 이미지의 전체적인 RGB 비율 간에 차이가 적을수록 기여도가 더 큰 것으로 식별할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 가상 공간을 나타내는 제1 이미지에 포함된 전시물이나 구조물 등 다양한 객체의 형상과 제2 이미지가 나타내는 제품의 형상을 비교하여 형상 간의 유사도가 클수록 기여도가 더 큰 것으로 식별할 수 있다. 형상의 유사도는, 각 형상의 특징 벡터를 바탕으로 유사도를 출력하는 적어도 하나의 제1 인공지능 모델(ex. CNN 모델)을 통해 출력될 수 있다. 제1 인공지능 모델은, 서로 유사한 형상의 이미지들, 서로 유사하지 않은 이미지들, 서로 형상이 동일하지만 크기가 다른 이미지들 등을 바탕으로 훈련된 것일 수 있으나 이에 한정되지 않는다.
- [0064] 또한, 전자 장치(100)는 가상 공간을 나타내는 제1 이미지의 분위기와 제품과 관련된 연상 단어 간의 유사도를

바탕으로 기여도를 식별할 수도 있다.

- [0065] 구체적으로, 다양한 분위기의 가상 공간의 이미지를 토대로 훈련되어 각 이미지가 나타내는 공간의 분위기를 선택하도록 훈련된 제2 인공지능 모델(ex. CNN 모델)이 활용될 수 있다. 이때, 분위기는, 따뜻함, 차가움, 모던함, 전통적, 외로움, 포근함, 새로움, 빈티지 등 다양한 항목으로 설정될 수 있으며, 제2 인공지능 모델은 두 개 이상의 항목을 분위기로 선택할 수 있다. 구체적으로, 두 개의 항목에 대한 제2 인공지능 모델의 출력 수치가 임계치를 넘은 경우이다.
- [0066] 제품과 관련된 연상 단어는, 제품의 종류, 명칭(ex. 상표), 컬러와 관련된 연상 단어에 해당한다. 구체적으로, 전자 장치(100)는 제품의 종류, 명칭, 컬러 각각을 토대로 외부 검색 엔진 등에서 검색을 수행할 수 있으며, 제품의 종류, 명칭, 컬러 각각을 입력한 결과 등장하는 빈도 수가 가장 높은 적어도 하나의 연상 단어를 선택할 수 있다.
- [0067] 그리고, 전자 장치(100)는 가상 공간의 '분위기'와 제품의 '연상 단어' 중 적어도 하나가 포함된 말 문치를 검색하여, 해당 '분위기'와 '연상 단어'가 공통으로 등장하는 빈도를 식별할 수 있다. 여기서, 식별된 빈도가 높을수록 유사도가 높게 산출된다.
- [0068] 상술한 실시 예들 중 적어도 하나에 따라, 각 제품이 가상 공간의 심미감에 기여하는 기여도가 산출될 수 있으며, 그 결과, 전자 장치(100)는 기여도가 더 큰 제품을 나타내는 가상 객체일수록 가상 공간 내에서 우선순위가 더 높은 전시 구역에 전시할 수 있다.
- [0069] 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0070] 도 5를 참조하면, 전자 장치(100)는 메모리(110), 통신부(120), 프로세서(130) 등을 포함할 수 있다.
- [0071] 메모리(110)는 서버(100)의 구성요소들의 전반적인 동작을 제어하기 위한 운영체제(OS: Operating System) 및 전자 장치(100)의 구성요소와 관련된 적어도 하나의 인스트럭션 또는 데이터를 저장하기 위한 구성이다.
- [0072] 메모리는 ROM, 플래시 메모리 등의 비휘발성 메모리를 포함할 수 있으며, DRAM 등으로 구성된 휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 또한, 메모리는 하드 디스크, SSD(Solid state drive) 등을 포함할 수도 있다.
- [0073] 통신부는 다양한 유무선 통신방식으로 적어도 하나의 외부 장치(외부 서버, 로봇 등)와 통신을 수행하기 위한 회로, 모듈, 칩 등을 포함할 수 있다.
- [0074] 통신부(120)는 다양한 네트워크를 통해 외부 장치와 연결될 수 있다.
- [0075] 네트워크는 영역 또는 규모에 따라 개인 통신망(PAN; Personal Area Network), 근거리 통신망(LAN; Local Area Network), 광역 통신망(WAN; Wide Area Network) 등일 수 있으며, 네트워크의 개방성에 따라 인트라넷(Intranet), 엑스트라넷(Extranet), 또는 인터넷(Internet) 등일 수 있다.
- [0076] 통신부(120)는 LTE(long-term evolution), LTE-A(LTE Advance), 5G(5th Generation) 이동통신, CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), GSM(Global System for Mobile Communications), DMA(Time Division Multiple Access), WiFi(Wi-Fi), WiFi Direct, Bluetooth, NFC(near field communication), Zigbee 등 다양한 무선 통신 방식을 통해 외부 장치들과 연결될 수 있다.
- [0077] 통신부(120)는 이더넷, 인터넷, USB, HDMI, 썬더볼트 등 다양한 유선 통신 방식을 통해 외부 장치들과 연결될 수도 있다.
- [0078] 통신부(120)를 통해, 전자 장치(100)는 다양한 단말과 통신을 수행할 수 있다.
- [0079] 프로세서(130)는 전자 장치(100)를 전반적으로 제어하기 위한 구성이다. 구체적으로, 프로세서(130)는 메모리(110)와 연결되는 한편 메모리에 저장된 적어도 하나의 인스트럭션을 실행함으로써 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 동작을 수행할 수 있다.
- [0080] 프로세서(130)는 CPU, AP, DSP(Digital Signal Processor) 등과 같은 범용 프로세서, GPU, VPU(Vision Processing Unit) 등과 같은 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU와 같은 인공지능 전용 프로세서 등을 포함할 수 있다. 인공지능 전용 프로세서는, 특정 인공지능 모델의 훈련 내지는 이용에 특화된 하드웨어 구조로 설계될 수 있다.
- [0081] 도 5를 참조하면, 프로세서(130)는 공간 설계 UI 모듈(131), 공간 체험 UI 모듈(132), 제품 정보 관리 모듈

(133), 제품 전시 모듈(134), 거래 지원 모듈(135) 등을 제어할 수 있다. 본 모듈들은 각각 소프트웨어 및/또는 하드웨어로 구현될 수 있으며 기능 단위로 구분된 블록의 예시에 해당한다.

- [0082] 공간 설계 UI 모듈(131)은 상인의 제1 단말(200)을 통해 상인의 가상 공간을 구축하기 위한 다양한 UI를 제공하기 위한 모듈이다. 예를 들어, 공간 설계 UI 모듈(131)은 가상 공간의 용도, 사이즈, 구조, 디자인 등을 입력하거나 선택하도록 하는 적어도 하나의 UI 항목을 제공할 수 있다. 또한, 공간 설계 UI 모듈(131)은 VR 콘텐츠를 업로드하도록 하는 적어도 하나의 UI 항목을 제공할 수도 있다.
- [0083] 공간 체험 UI 모듈(132)은 생성된 가상 공간에 접속한 각 단말(ex. 300)을 통해 가상 공간을 구성하는 이미지를 제공하기 위한 구성이다. 구체적으로, 각 단말을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 각 단말의 사용자를 나타내는 아바타의 가상 공간 내 위치 및 방향이 설정될 수 있으며, 위치 및 방향에 따라 각 단말로 표시되는 가상 공간 내 영역이 달라질 수 있다.
- [0084] 제품 정보 관리 모듈(133)은 다양한 상인의 단말(200) 각각을 통해 수신되는 제품 정보를 관리하기 위한 모듈이다. 제품 정보 관리 모듈(133)은 각 상인 별로 제품 정보를 등록하는 한편, 기존에 입력된 수량이 모두 판매됨에 따라 해당 제품의 제품 정보를 삭제하거나 비활성화할 수도 있다. 비활성화란, 더 이상 판매 대상이 아닌 상태를 의미하며, 일정 기간이 도과되면 삭제될 수 있다.
- [0085] 제품 전시 모듈(134)은 각 상인 별로 등록된 제품 정보를 각 상인의 가상 공간에 전시하기 위한 모듈이다. 제품 전시 모듈(134)은 각 제품 정보에 해당하는 제품을 나타내는 가상 객체를 가상 공간의 전시 영역 내에 생성할 수 있다. 이때, 가상 객체는 제품의 실물 크기에 매칭되도록 표시될 수 있다.
- [0086] 다만, 가상 객체와 관련된 제품 정보가 판매 완료 등의 조건으로 인해 삭제된 경우, 제품 전시 모듈(134)은 해당 제품을 가상 공간 내에서 제거할 수 있다. 또는, 제품 전시 모듈(134)은 비활성화된 제품 정보가 삭제되기 전인 일정 기간 동안 해당 제품을 나타내는 가상 객체를 반투명으로 표시하거나 실물 크기보다 작게 표시할 수 있다.
- [0087] 거래 지원 모듈(135)은 전시된 제품과 관련된 거래 내지 계약을 지원하기 위한 모듈이다. 구체적으로, 가상 공간에 전시된 가상 객체가 제2 단말(300)을 통해 선택된 경우, 거래 지원 모듈(135)은 선택된 가상 객체에 매칭되는 제품을 구매하도록 하는 링크에 대한 정보를 제2 단말(300)로 제공할 수 있다.
- [0088] 또한, 거래 지원 모듈(135)은 구매를 위한 링크에 따라 접속되는 웹 페이지를 통해 제2 단말(300)의 구매 정보 입력 내지 결제 기능을 직접 지원할 수도 있다.
- [0089] 한편, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들은 서로 양립할 수 없는 것이 아닌 한 둘 이상이 결합되어 구현될 수 있다.
- [0090] 한편, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들은 소프트웨어(software), 하드웨어(hardware) 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터(computer) 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록 매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0091] 하드웨어적인 구현에 의하면, 본 개시에서 설명되는 실시 예들은 ASICs(Application Specific Integrated Circuits), DSPs(digital signal processors), DSPDs(digital signal processing devices), PLDs(programmable logic devices), FPGAs(field programmable gate arrays), 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛(unit) 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다.
- [0092] 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시 예들이 프로세서 자체로 구현될 수 있다. 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시 예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상술한 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다.
- [0093] 한편, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치에서의 처리동작을 수행하기 위한 컴퓨터 명령어(computer instructions) 또는 컴퓨터 프로그램은 비일시적 컴퓨터 판독 가능 매체(non-transitory computer-readable medium)에 저장될 수 있다. 이러한 비일시적 컴퓨터 판독 가능 매체에 저장된 컴퓨터 명령어 또는 컴퓨터 프로그램은 특정 기기의 프로세서에 의해 실행되었을 때 상술한 다양한 실시 예에 따른 전자 장치에서의 처리 동작을 상술한 특정 기기가 수행하도록 한다.
- [0094] 비일시적 컴퓨터 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 비일시적

컴퓨터 판독 가능 매체의 구체적인 예로는, CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등이 있을 수 있다.

[0095] 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 개시에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 개시의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

부호의 설명

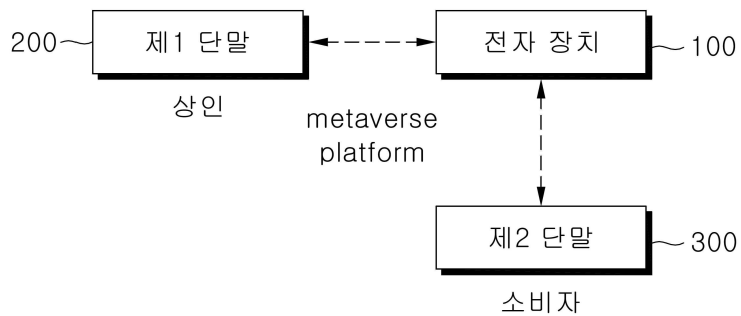
[0096] 100: 전자 장치

200: 제1 단말

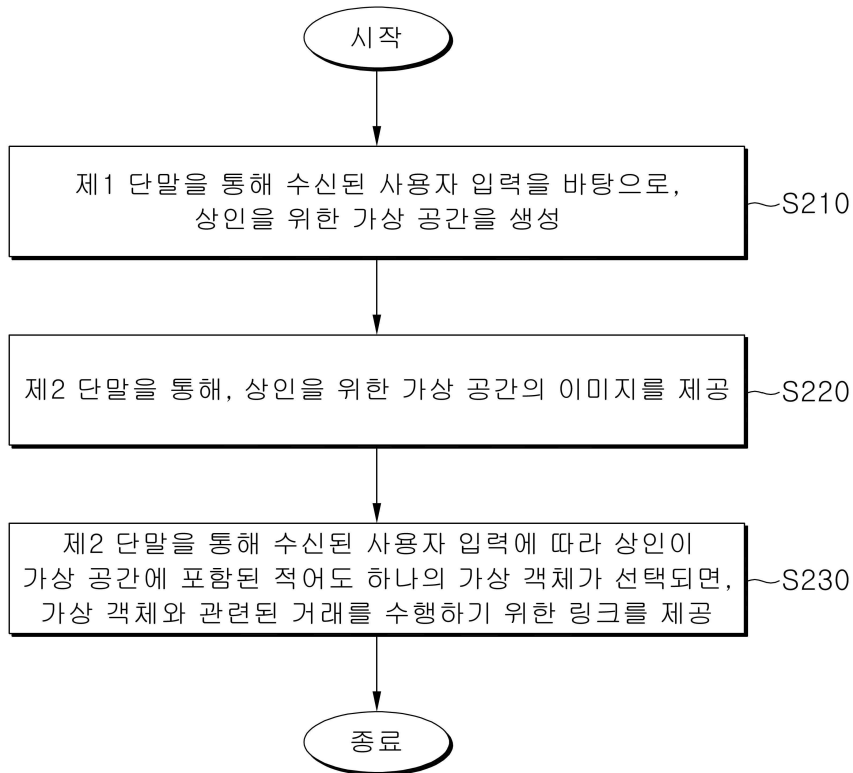
300: 제2 단말

도면

도면1



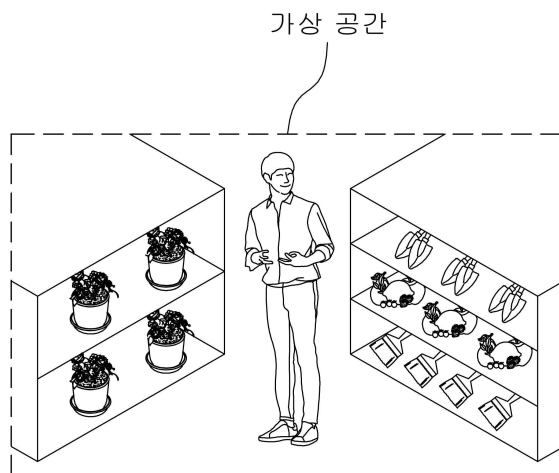
도면2



도면3

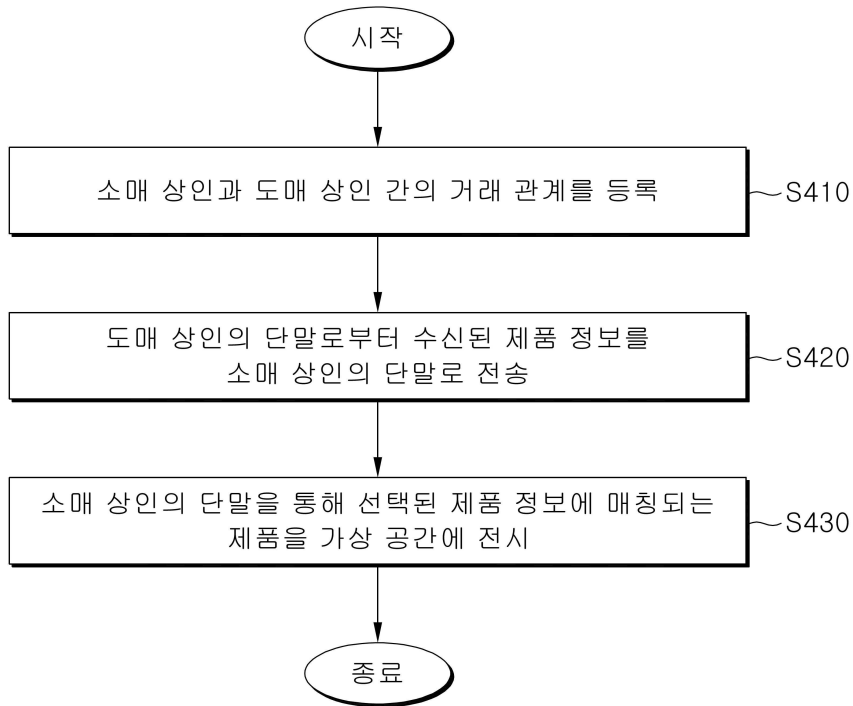


① 제1 단말을 통해 수신되는 사용자 입력에 따라 가상공간을 생성(S310)



② 각 단말로 가상 공간의 이미지 제공(S320)

도면4



도면5

