



행동 특성에 맞는 맞춤형 공간 평가 시뮬레이션을 가능하게 하는 가상 사용자의 맞춤형 행동특성 구현 시스템 및 방법

기술 개요

Overview

① 적용분야

- 메타버스나, AR, VR 콘텐츠를 제공하기 위한 3차원의 가상 공간을 구현하기 위한 기술에 활용될 수 있음. 즉, 메타버스나, AR, VR 콘텐츠를 제공하기 위한 3차원의 가상 공간을 이용하여 구현되는 체험형/몰입형 서비스, 게임 등에 적용이 가능함.
- 다양한 목적으로 구현된 3차원의 가상 공간을 평가함에 있어서 적용되는 기술로, 가상 공간의 구현 및 개선에 활용될 수 있음.
- 구축된 가상 공간을 목적에 따라 맞춤형으로 평가할 수 있도록 맞춤형 행동 특성을 갖는 가상의 사용자를 구현하는 기술에 적용이 가능함.

② 기술요약

- 다양한 목적으로 구현된 3차원 가상 공간에 대한 공간 평가의 주체가 되는 가상 사용자를 구현하는 기술로서, 생물학적, 사회적, 문화적 요소에 기반하여 상이한 행동 특성의 차이를 반영하는 행동 특성을 갖는 가상 사용자를 구현할 수 있음.
- 본 기술에 의해서는, 다양한 목적으로 구현된 3차원 가상 공간의 평가 목적에 부합하고 타겟팅된 대상자에 맞춤형으로 공간 평가를 수행할 수 있도록 하는 맞춤형 가상 사용자를 제공할 수 있음.
- 공간 평가를 위한 가상 사용자의 맞춤형 행동 특성을 구현하여, 3차원 공간 평가 시뮬레이션의 정확도와 활용성을 높일 수 있음.

③ 특허 권리 범위

【청구항 1】

가상 사용자의 행동특성을 구현하는 방법에 있어서,

행동특성 구성 요소와 관련된 데이터를 행동특성 구성 요소 데이터베이스에 유지하는 단계;

평가 공간, 평가 목적 및 평가 주체 중 적어도 하나를 포함하는 평가 조건이 입력됨을 수신하는 단계;

상기 행동특성 구성 요소 데이터베이스에 저장된 데이터에 기반하여 상기 평가 조건에 따른 가상 사용자의 행동특성을 설정하는 단계; 및

상기 설정된 가상 사용자의 행동특성의 구성 요소들을 조합함으로써 가상 사용자를 생성하는 단계를 포함하고, (다음 페이지 계속)

-> 공간의 평가를 위한 가상 사용자의 행동 특성을 구현하는 방법으로서, **행동 특성 구성요소 DB를 유지하고, 입력된 평가 조건에 따라 가상 사용자의 행동 설정을 설정하여 가상 사용자를 생성하는 구성**을 포함함.

③ 특허 권리 범위

(지난 페이지로부터 계속)

상기 행동특성 구성 요소와 관련된 데이터를 행동특성 구성 요소 데이터베이스에 유지하는 단계는,
상기 가상 사용자의 행동특성을 결정하는 구성 요소들을 생물학적 행동특성, 사회적 행동특성 및 문화적 행동특성으로 분류하는 단계

를 포함하고,

상기 행동특성 구성 요소 데이터베이스에 저장된 데이터에 기반하여 상기 평가 조건에 따른 가상 사용자의 행동특성을 설정하는 단계는,

상기 평가 조건에 기반하여 상기 행동특성 구성 요소 데이터베이스에 저장된 구성 요소들을 선정하고, 상기 선정된 구성 요소들을 통계분석함으로써 가상 사용자의 행동특성을 설정하는 단계

를 포함하고,

상기 설정된 가상 사용자의 행동특성의 구성 요소들을 조합함으로써 가상 사용자를 생성하는 단계는,

상기 구성 요소들에 대한 통계분석을 통하여 획득된 가중치를 적용하여 가상 사용자의 행동특성을 구현함으로써 가상 사용자를 가시화하는 단계

를 포함하는 가상 사용자의 행동특성 구현 방법.

→ 행동 특성 구성요소 DB는 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성으로 분류되는 구성요소를 유지하며, 평가 조건에 따라 선정된 구성요소들을 통계 분석하고, 통계 분석을 통한 가중치를 적용하여 가상 사용자의 행동 특성을 구현해 가상 사용자를 생성하는 것을 구성으로서 기재하고 있음.

- 청구항 1은, 입력된 평가 조건에 따라 선택된 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성의 구성요소를 통계적으로 분석하고, 분석 결과에 따라 가상 사용자의 행동 특성을 구현하여 공간 평가를 위한 맞춤형 가상 사용자를 생성하는 것을 특징으로 하고 있음.
- 따라서, 본 기술을 통해서는 가상 공간의 평가 목적 및 대상에 부합하는 공간 평가를 수행할 수 있도록 하는 맞춤형 가상 사용자를 생성할 수 있게 되어, 공간 평가의 정확성과 유용성을 높일 수 있음.

기술의 목적

실제 공간의 구현을 위한 3차원 가상 공간이나, 메타버스나, AR, VR 콘텐츠를 제공하기 위한 3차원의 가상 공간을 구현함에 있어서, 해당 가상 공간을 목적에 맞게 정확하게 평가하기 위한 맞춤형 가상 사용자를 생성하고자 함.

해결 방안

- 입력된 (공간에 대한) 평가 조건에 따라 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성의 구성요소들을 선정하고, 선정된 구성요소들에 따라 맞춤형 가상 사용자를 위한 행동 특성을 구현함.
- 선정된 구성요소들을 통계적으로 분석한 결과에 따라 가중치를 획득하고, 획득된 가중치를 적용하는 것을 통해 보다 정제된 행동 특성을 가상 사용자에게 적용할 수 있음.

기술의 특징점

- 가상 공간에 대한 평가의 정확도를 높일 수 있음으로써, 가상 공간에 기반한 실제 공간의 구현이나, 가상 공간을 활용하는 체험형/몰입형 서비스의 품질을 높일 수 있음.
- 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성을 고려한 행동 특성을 가상의 사용자에게 설정함으로써, 평가의 목적에 정확하게 부합하는 가상의 사용자를 생성할 수 있음.



기술적용 시
기업의 이점

- 메타버스와 같은, 체험형/몰입형 서비스를 제공하기 위해 가상 공간을 구현함에 있어서, 목적에 보다 부합하도록 하는(즉, 가상 공간을 이용하는 사용자의 니즈를 반영하여) 가상 공간을 구축할 수 있음. 따라서, 서비스의 품질 및 사용자 만족도 향상이 달성될 수 있음.
- 건축 및 실제 공간을 설계하는 기업이, 건축 및 실제 공간 설계 시 가상 공간을 먼저 구현함에 있어서, 가상 공간을 정확히 평가한 후 그에 따라 실제 공간을 구축할 수 있게 되므로 실제 공간을 구축함에 따른 시행착오나 비용을 현저히 줄일 수 있음.

SWOT분석
Analysis



- 맞춤형 행동 특성을 반영하는 가상 사용자 활용의 범용성(즉, 가상 공간에의 평가 뿐만아니라, 해당 가상 공간과 연관된 서비스에 참여하는 가상 사용자로도 활용 가능).
- 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성을 고려한 맞춤형 가상 사용자 생성 가능.



- 가상 공간의 평가 시 가상 사용자를 이용하지 않는 평가 방법의 존재 가능성.
- 생물학적 행동 특성, 사회적 행동 특성 및 문화적 행동 특성을 나타내는 구성요소의 분석 방법과, 분석에 따른 가중치 결정 방법에 대한 추가적인 세부 기술의 개발의 필요성.

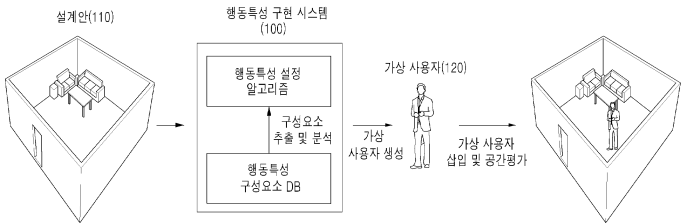


- 메타버스, AR, VR 관련 기술과, 가상 공간을 활용하는 서비스에 대한 관심 고조.
- 인터넷, IoT, 통신 기술의 발달에 따른, 가상 공간을 활용하는 몰입형/체험형 서비스의 증가와, 가상 공간을 활용하는 서비스의 높은 시장성.

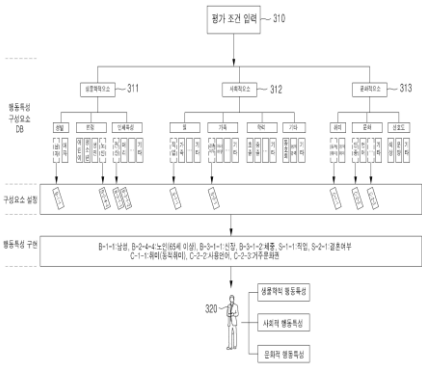


- 메타버스 등 활용하는 몰입형/체험형 서비스에서 발생 가능한 사회적 이슈 (사이버 불링, 개인정보 유출 등).
- 가상 공간에 대한 정부 및/또는 기업의 규제 변화.
- 메타버스 및 가상 공간에 대한 회의적인 시각.

대표도면
Drawing



〈행동 특성 구현 시스템의 개요도〉

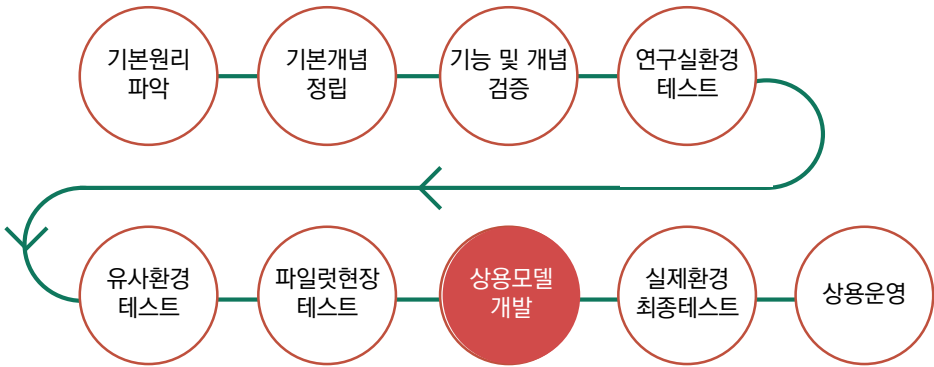


〈가상 사용자의 행동 특성 구성요소를 설정하는 방법〉

기술의 완성도

Technology
Readiness level

● : 현재 단계입니다.



특허현황

Patent status

발명의 명칭	출원번호	등록번호	출원국가
3차원 공간평가 시뮬레이션을 위한 가상 사용자 맞춤형 행동특성 구현 시스템 및 방법	10-2017-0040588 (2017.03.30.)	10-1889655 (2018.08.10.)	한국

기술키워드

Keyword

한글키워드	영문키워드
가상 공간, 메타버스, 가상 사용자, 공간 평가	virtual space, metabus, virtual user, space evaluation

발명자

Inventor Info.

교수명	이재욱
소속	세종대학교 건축공학부
연구분야	건설 산업 IT, 건설 정보 관리, 시설 및 재난 관리 시스템, 지능형 빌딩&BAS 등
E-mail	akim@sejong.ac.kr
웹사이트	jaewook@sejong.ac.kr

