



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0028033
(43) 공개일자 2018년03월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) G06Q 50/10 (2012.01)
G11B 20/10 (2006.01) H04N 13/00 (2018.01)
H04N 13/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2017-0113187
(22) 출원일자 2017년09월05일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020160113750 2016년09월05일 대한민국(KR)

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
김준선
서울특별시 종로구 진흥로 491, 비동 301호(신영동, 효동빌라)
윤영욱
서울특별시 성북구 종암로24가길 53, 102동 2106호(종암동, SK아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 다해

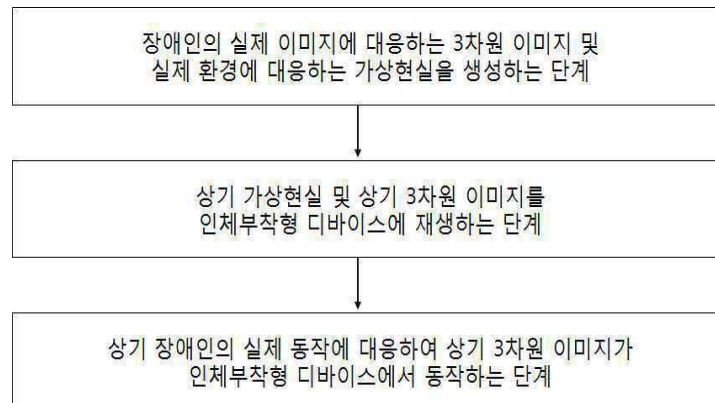
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 사용자 환경 기반 가상현실을 이용한 장애인 일상생활 교육 방법 및 이를 위한 장치

(57) 요약

가상현실을 이용한 장애인 교육 방법으로, 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실을 생성하는 단계; 상기 가상현실을 생성하는 단계; 상기 가상현실 및 상기 3차원 이미지를 인체부착형 디바이스에 재생하는 단계; 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계를 포함하며, 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계 후, 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 단계를 더 포함하며, 상기 목소리는 미리 녹음된 목소리로서 상기 목소리는 상기 장애인의 행동 패턴 분석을 통하여 가장 효과적인 목소리로 선택된 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법이 제공된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G11B 20/10 (2013.01)

H04N 13/0007 (2013.01)

H04N 13/0429 (2013.01)

H04N 13/044 (2013.01)

(72) 발명자

김상빈

서울특별시 성북구 종암로9다길 36, 406호 (종암동)

구민관

1608 Fairway Vista Dr. Corinth, TX 76210

명세서

청구범위

청구항 1

가상현실을 이용한 장애인 교육 방법으로,
 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실을 생성하는 단계;
 상기 가상현실 및 상기 3차원 이미지를 인체부착형 디바이스에 재생하는 단계;
 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계를 포함하며,
 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계 후,
 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 단계를 더 포함하며,
 상기 목소리는 미리 녹음된 목소리로서 상기 목소리는 상기 장애인의 행동 패턴 분석을 통하여 가장 효과적인 목소리로 선택된 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법은,
 상기 3차원 이미지의 동작을 기록하는 단계; 및
 상기 기록된 3차원 이미지의 동작을 외부로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,
 상기 가상현실은, 상기 장애인의 시각에서 인지하는 공간에 대한 실제 이미지에 기반한 가상현실인 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 따른 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법을 구현하기 위한, 컴퓨터가 판독할 수 있는 프로그램 명령어가 기록된 기록매체.

청구항 5

가상현실을 이용한 장애인 교육 장치로서,
 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실이 저장되는 이미지저장부;
 상기 이미지저장부에 저장된 3차원 이미지 및 가상현실을 인체부착형 디바이스에서 재생하는 이미지재생부; 및
 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지를 상기 인체부착형 디바이스에서 동작시키는 동작제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치로서,
 상기 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치는,
 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 목소리재생부를 더 포함하며,
 상기 목소리는 미리 녹음된 목소리로, 상기 목소리는 상기 장애인의 행동 패턴 분석을 통하여 가장 효과적인 목소리로 선택된 것이며,
 상기 3차원 이미지의 동작을 기록하는 동작기록부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인

교육 장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 장애인의 행동 패턴 분석은, 기설정된 상황에서의 장애인 행동 반응시간 분석을 포함하는 것을 특징으로 하는, 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 사용자 환경 기반 가상현실을 이용한 장애인 일상생활 교육 방법 및 이를 위한 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 장애인이 접하게 되는 실제 환경을 가상 현실로 구현하여 이를 경험하게 함으로써 장애인의 실제 현실에서의 적응을 효과적으로 도울 수 있는 사용자 환경 기반 가상현실을 이용한 장애인 일상생활 교육 방법 및 이를 위한 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 종래의 경우, 가상현실 기반의 치료는 운동기능 향상을 위한 운동프로그램 또는 이미지 트레이닝을 통한 상지운동 기능 향상에 집중되어 있으며, 이들 모두의 경우, 대부분 특정 상황설정에서 화면 속의 아바타 인물을 따라하는 방식으로 진행됨으로 인해, 혈관성 뇌손상 등과 같은 인지능력의 저하는 적고 운동능력을 소실한 환자 대상의 재활치료는 긍정적 효과가 보고되고 있으나, 치매, 자폐 또는 발달장애 대상자의 경우, 인지능력의 저하로 인해 집중력 및 치료시간 동안의 몰입도가 현저히 떨어져, 이들을 위한 맞춤형 재활프로그램의 개발이 중요하다.
- [0003] 대한민국 특허출원 10-2001-0016973호는 인터넷을 이용한 가상현실 기반 치매 예방/치료 시스템과 그 방법을 개시하고 있다. 상기 인용특허는 의사의 진찰에 따른 시나리오 가상 현실 프로그램을 수행하여 치매 치료 및 예방 학습과 수행 결과를 기록하여 담당의사에게 제공되어 재활 치료의 자료로 활용하는 것을 요지로 하나, 장애인이 실제 접하게 되는 현실 환경을 그대로 가상 현실로 구현하여, 장애인으로 하여금 실제 생활환경에 대응되는 가상환경을 경험하게 하는 것이 아니라, 고정된 시나리오와 환경으로 3D 영상을 재현하여 치매 치료를 돕는 것으로, 치매환자나 자폐환자와 같은 환자의 실제 생활에서의 적응을 돕는 것과는 차이가 있다.
- [0004] 또한, 대한민국 특허 10-1519808호는 3차원 공간 센서를 활용한 재활 치료 시스템을 개시하고 있다. 하지만, 장애인으로 하여금 실제 생활환경에 대응되는 가상환경을 경험하게 하는 것이 아니라는 문제가 있다.
- [0005] 따라서, 치매나 자폐 또는 발달장애와 같은 인지능력에 문제가 발생한 환자로 하여금 실제 환경에 대응하는 가상환경을 미리 경험하게 하여 실제 생활에서의 적응을 교육시키고, 더 나아가 환자의 재활 및 치료까지 기대하게 하는 기술은 아직 개시되지 못한 상황이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 따라서, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 실제 환경에 대응하는 가상환경을 미리 경험하게 하여 실제 생활에서의 적응을 교육시키고, 더 나아가 환자의 재활 및 치료까지 기대하게 하는, 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법 및 이를 위한 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법으로, 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실을 생성하는 단계; 상기 가상현실 및 상기 3차원 이미지를 인체부착형 디바이스에 재생하는 단계; 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계를 포함하며, 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계 후, 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 단계를 더 포함하며, 상기 목소리는 미리 녹음된 목소리로서 상기 목소리는 상기 장애인의 행동 패턴 분석을 통하여 가장 효과적인 목소리로 선택된 것을 특징으로 하는 가상현실

을 이용한 장애인 교육 방법이 제공된다.

[0008] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법은, 상기 3차원 이미지의 동작을 기록하는 단계; 및 상기 기록된 3차원 이미지의 동작을 외부로 전송하는 단계를 더 포함하며, 상기 가상현실은, 상기 장애인의 시각에서 인지하는 공간에 대한 실제 이미지에 기반한 가상현실일 수 있다.

[0009] 본 발명은 또한 상술한 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법을 구현하기 위한, 컴퓨터가 관독할 수 있는 프로그램 명령어가 기록된 기록매체를 제공한다.

[0010] 본 발명은 또한, 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치로서, 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실이 저장되는 이미지저장부; 상기 이미지저장부에 저장된 3차원 이미지 및 가상현실을 인체부착형 디바이스에서 재생하는 이미지재생부; 및 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지를 상기 인체부착형 디바이스에서 동작시키는 동작제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치로서, 상기 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치는, 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 목소리재생부를 더 포함하며, 상기 목소리는 미리 녹음된 목소리로, 상기 목소리는 상기 장애인의 행동 패턴 분석을 통하여 가장 효과적인 목소리로 선택된 것이며, 상기 3차원 이미지의 동작을 기록하는 동작기록부를 더 포함할 수 있으며, 상기 장애인의 행동 패턴 분석은, 기설정된 상황에서의 장애인 행동 반응시간 분석을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따르면, 실제 환경에 대응하는 가상환경을 미리 경험하게 하여 실제 생활에서의 환자 적응을 돕는다. 특히 장애인에게 필요한 맞춤형 재활 환경을 지속적으로 개발 및 제공이 가능하며, 그로 인해 일상생활 복귀로의 재활효과를 극대화할 수 있다. 무엇보다 환자 또는 장애인의 얼굴을 3D 로 재구성하여 환자 자신이 가상현실 화면 속의 주인공이 되어 치료시 집중력 및 현실감을 극대화함으로써 증강현실을 통한 치료재활의 효과를 높일 수 있다. 더 나아가, 환자에게 친숙한 사람의 목소리를 통한 청각효과를 통하여 효과적인 환자의 행동지도가 가능하며, 환자의 행동 반응 시간을 모니터링함으로써 가장 효과적인 학습 패턴을 알 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1 및 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법의 단계도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가상현실을 이용한 장애인 교육 장치의 블록도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 교육 방법의 전체 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본원의 구현예 및 실시예를 상세히 설명한다.

[0014] 그러나 본원은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 구현예 및 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0015] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0016] 본 명세서에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본원의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다. 또한, 본원 명세서 전체에서, "~ 하는 단계" 또는 "~의 단계"는 "~를 위한 단계"를 의미하지 않는다.

[0017] 본원 명세서 전체에서, 마쿠시 형식의 표현에 포함된 "이들의 조합"의 용어는 마쿠시 형식의 표현에 기재된 구성 요소들로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상의 혼합 또는 조합을 의미하는 것으로서, 상기 구성 요소들로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 포함하는 것을 의미한다.

[0018] 본원 명세서 전체에서, "A 및/또는 B"의 기재는, "A 또는 B, 또는, A 및 B"를 의미한다.

[0019] 본 명세서에서 환자 또는 장애인은 장애 또는 질환 등으로 일시적 또는 항구적으로 지적능력을 상실하여 통상이

생활이 어려운 사람을 지칭한다.

- [0020] 상술한 문제를 해결하기 위하여, 본 발명은 환자 또는 장애인 자신의 얼굴을 3D로 재구성하고, 환자 또는 장애인 교육에 필요한 환경을 3D 장면으로 구성하여 가상현실에 환자 또는 장애인이 스스로 참여하는 방식의, 가상현실에 기반한 일상생활 교육 및 재활훈련 프로그램을 제공한다.
- [0021] 즉, 본 발명은 환자 또는 장애인의 교육 또는 치료목적에 따라 필요한 맞춤형 환경을 3D로 생성하고, 화면 속 인물에 환자 자신의 얼굴을 투사함으로써, 환자가 가상현실을 통해 실제환경을 미리 체험하게 하여 자연스럽게 일상생활에 대한 학습과 치료를 할 수 있게 한다. 그 결과, 실제 환경에 기반을 둔 다양한 치료환경의 제공이 가능하며, 이러한 다양한 치료 패턴은 각 각의 프로그램으로 치료한 후 그 결과를 저장하여 경과 관찰이 가능하며, 환자 또는 장애아 스스로가 각 각의 치료교육 환경에 익숙해질 때까지 반복적이고 정확한 훈련이 가능하다.
- [0022] 특히 본 발명에서 상기 가상현실은, 상기 장애인의 이동 동선에서 목격하는 공간에 대한 실제 이미지를 먼저 촬영한 후, 이를 기반으로 모사되는 가상현실일 수 있다. 이 경우, 인지능력이 정상인보다 떨어지는 환자로 하여금 상대적으로 적은 심리적 저항을 기대할 수 있으며, 해당 가상현실을 기준으로 하여 원하는 새로운 환경으로의 적응을 서서히 유도할 수 있다.
- [0023] 본 발명의 일 실시예에서는, 실제 생활환경 배경 구성을 통한 다양한 가상현실 콘텐츠(마트장보기, 지하철타기 등) 개발이 가능하고, 각각의 치료 콘텐츠에 대한 훈련을 통해 일상생활로의 복귀가 더욱 용이하여 재활교육/재활치료의 효율성을 높일 수 있을 것이다.
- [0024] 더 나아가, 실제 환경에 대응하는 가상 현실 환경에서 환자가 보다 익숙한 목소리(예를 들어 부모님, 선생님)를 들려줌으로써 행동 제어에 대한 교육 효과와 함께 환자 또는 장애인이 새로운 환경을 보다 친밀하게 느끼게 한다.
- [0025] 특히 본 발명은 특정 상황에서의 장애인 행동 패턴 분석을 통하여 장애인 교육에 가장 효과적인 목소리를 선택하고, 이를 행동 지도 목소리로 재생하는 기술을 제공한다. 이를 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 행동 지도 목소리는 미리 녹음된 목소리로서, 예를 들어 가장 정확하고 빠른 장애인 행동 반응을 위한 반응 시간이 상기 장애인 행동 패턴 분석의 일 요소로 포함될 수 있다.
- [0026] 도 1 및 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 가상현실을 이용한 환자 또는 장애인 교육 방법의 단계도이다.
- [0027] 본 발명에서 가상현실을 이용한 장애인 교육 방법은 가상 현실이 재생될 수 있는 디바이스에서 구현되며, 바람직하게 상기 디바이스는 인체 부착형 디바이스, 예를 들어 HMD(Head Mounted Display)가 될 수 있다. 특히 HMD를 사용하는 경우, 보다 몰입된 가상현실 환경을 조성해주므로 본 발명에 따른 환자 또는 장애인교육 방법의 효과를 극대화시킬 수 있다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 환자 또는 장애인 교육 방법은, 환자 또는 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실을 생성하는 단계를 포함한다.
- [0029] 특히 본 발명은 환자 또는 장애인 자신의 얼굴 이미지에 대응하는 가상 이미지(3차원 이미지)를 실제 환경에 대응하는 가상현실에 참여시킴으로써 환자의 몰입도를 높인다. 3차원 이미지 생성은 기존의 공지된 방법, 예를 들어 Kinect Fusion 등의 기술로 수행되며, 상기 실제 환경에 대응하는 가상현실도 가상현실 생성을 위한 다양한 툴에 의하여 생성될 수 있다.
- [0030] 이후, 상기 가상현실 및 상기 3차원 이미지를 인체부착형 디바이스에 재생하는데, 이때 상기 환자 또는 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작한다. 즉, 고개를 좌측으로 돌리거나, 우측으로 돌리는 실제 행위가 있는 경우, 상기 인체부착형 디바이스에 구비된 다양한 센서로 실제 행위를 센싱하고, 이에 대응되도록 상기 3차원 이미지 캐릭터가 동작한다.
- [0031] 즉, 본 발명은 실제 환경에 대응하는 가상현실에 실제 피교육자의 이미지에 대응하는 3차원 캐릭터를 참여시켜 실제 환경에 대한 환자 또는 장애인의 적응도를 향상시킨다.
- [0032] 더 나아가, 본 발명의 또 다른 일 실시예에서는 상기 3차원 이미지가 인체부착형 디바이스에서 동작하는 단계 후, 상기 환자 또는 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 환자 또는 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 단계를 더 포함한다(도 2 참조).
- [0033] 예를 들어, 보도에서 도로로 뛰어드는 동작을 하는 경우, 미리 저장된 행동 패턴에 대응하도록 저장된 선생님 또는 부모님의 목소리로 위험한 동작을 제어시킬 수 있다. 이 경우, 환자는 자신이 익숙한 사람이 마치 옆에 있

는 것처럼 인식할 수 있으며, 그 결과 환자 또는 장애인 행동에 대한 보다 효과적인 지도, 교육이 가능해진다. 더 나아가, 본 발명은 이러한 특정 상황에서의 장애인 반응 시간이 가장 빠른 목소리를 분석한 후 선택하고, 이를 행동 지도 목소리로 재생하는 구성을 제공한다.

- [0034] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따른 가상현실을 이용한 환자 또는 장애인 교육 방법은 가상현실에서의 3차원 이미지의 동작을 기록하고, 이를 외부로 전송하여 분석할 수 있게 한다. 이 경우, 상기 3차원 이미지 동작의 패턴과 반응시간 분석을 통하여 해당 환자 또는 장애인이 현실참여가 가능한 환경과, 그 반대로 위험한 환경을 미리 예측할 수 있다. 더 나아가, 행동 패턴 분석을 통하여 환자 또는 장애인의 개선정도와, 환자 또는 장애인에게 가장 적합한 교육환경(예를 들어 누구 목소리가 가장 효과적인지)을 분석할 수 있으며, 이로써 가장 적합한 목소리로 장애인 행동 지도를 가능하게 한다.
- [0035] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가상현실을 이용한 환자 또는 장애인 교육 장치의 블록도이다.
- [0036] 도 3을 참조하면, 상기 교육 장치는 환자 또는 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지 및 실제 환경에 대응하는 가상현실이 저장부 이미지저장부(100); 상기 이미지저장부에 저장된 3차원 이미지 및 가상현실을 인체 부착형 디바이스에서 재생하는 이미지재생부(200); 상기 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 3차원 이미지를 상기 인체착형 디바이스에서 동작시키는 동작제어부(300)를 포함한다.
- [0037] 또한, 상기 교육 장치는 상기 환자 또는 장애인의 실제 동작에 대응하여 상기 환자 또는 장애인의 동작을 지도하는 목소리가 재생되는 목소리재생부(400) 및/또는 상기 3차원 이미지의 동작을 기록하는 동작기록부(500)를 더 포함할 수 있다.
- [0038] 본 발명에 따른 상기 교육 장치는 상술한 바와 같이 인체부착형 디바이스 내에 구현될 수 있으며, 상기 인체부착형 디바이스는 가상현실이 재생될 수 있는 디스플레이 및 사용자 동작을 감지할 수 있는 센서를 구비할 수 있다.
- [0039] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 교육 방법의 전체 모식도이다.
- [0040] 도 4를 참조하면, 환자 또는 장애인의 실제 이미지에 대응하는 3차원 이미지(캐릭터)를 먼저 생성시키고, 이후 가상현실 이미지를 생성시킨다.
- [0041] 이후 가상현실이 재생될 수 있는 인체부착형 디바이스를 통하여 상기 가상현실 이미지를 렌더링하고, 이후 상기 가상현실을 환자 또는 장애인이 경험하게 하는데, 이때 환자 또는 장애인이 가장 익숙한 자신의 이미지를 통하여 몰입도를 높일 수 있고, 필요에 따라 환자 또는 장애인에게 익숙한 목소리로 행동을 제어시킬 수 있으며, 이때 익숙한 목소리를 장애인 교육에 가장 효과적인 목소리로, 예를 들어 장애인의 평균 반응시간이 가장 빠른 목소리일 수 있다.
- [0042] 이상에서 전술한 바와 같은 이를 구현하기 위한 프로세스 명령어로서 구현될 수 있으며, 이러한 프로세스 명령어를 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는, 일예로, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 미디어 저장장치 등이 있다.
- [0043] 또한, 전술한 바와 같은 프로세스를 기록한 컴퓨터로 읽힐 수 있는 기록매체는 네트워크로 커넥션된 컴퓨터 장치에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 이 경우, 다수의 분산된 컴퓨터 중 어느 하나 이상의 컴퓨터는 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하고, 그 결과를 다른 분산된 컴퓨터들 중 하나 이상에 그 실행 결과를 전송할 수 있으며, 그 결과를 전송받은 컴퓨터 역시 상기에 제시된 기능들 중 일부를 실행하여, 그 결과를 역시 다른 분산된 컴퓨터들에 제공할 수 있다.
- [0044] 본 발명의 각 실시예에 따른 온라인 게임 서비스를 위한 게임 보안 장치 및 이의 보안 모듈 업데이트 방법을 구동시키기 위한 프로세스인 애플리케이션을 기록한 기록매체를 읽을 수 있는 컴퓨터는, 일반적인 데스크 탑이나 노트북 등의 일반 PC뿐 만 아니라, 스마트 폰, 태블릿 PC, 스마트 TV 및 이동통신 단말 등의 각종 통신 장치를 포함할 수 있으며, 이뿐만 아니라, 컴퓨팅(Computing) 가능한 모든 기기로 해석되어야 할 것이다.
- [0045] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 그 모든 구성 요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성 요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수 개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 실행 모듈을 갖는 컴퓨터 프로세서로서 구현될 수도 있다. 그 컴퓨터 프로세서를 구성하는 코드들 및 코드 세그먼트들은 본 발명의

기술분야의 당업자에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다. 이러한 컴퓨터 프로세스는 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장매체(Computer Readable Media)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다. 컴퓨터 프로세스의 저장매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 등이 포함될 수 있다.

[0046]

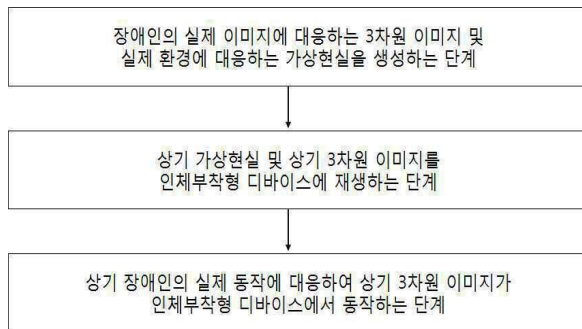
또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0047]

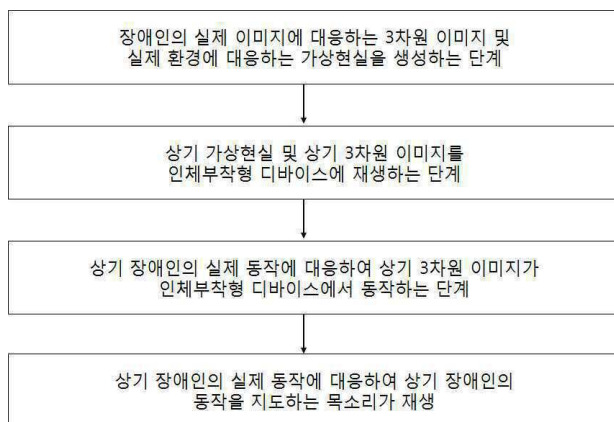
이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

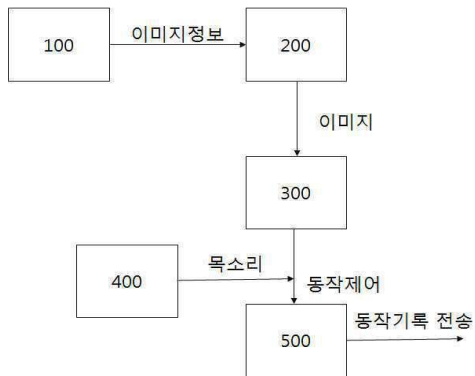
도면1



도면2



도면3



도면4

