(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0118308
(43) 공개일자 2018년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*G06T 19/00* (2011.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
*G06Q 50/14* (2012.01) *G06T 19/20* (2011.01)
(52) CPC특허분류
*G06T 19/006* (2013.01)
*G06K 9/3233* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0051435
(22) 출원일자 2017년04월21일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
**한국과학기술원**
대전광역시 유성구 대학로 291(구성동)
(72) 발명자
**우운택**
대전광역시 유성구 대학로 291 (구성동, 한국과학기술원)
**조정훈**
대전광역시 유성구 대학로 291 (구성동, 한국과학기술원)
(74) 대리인
**양성보**

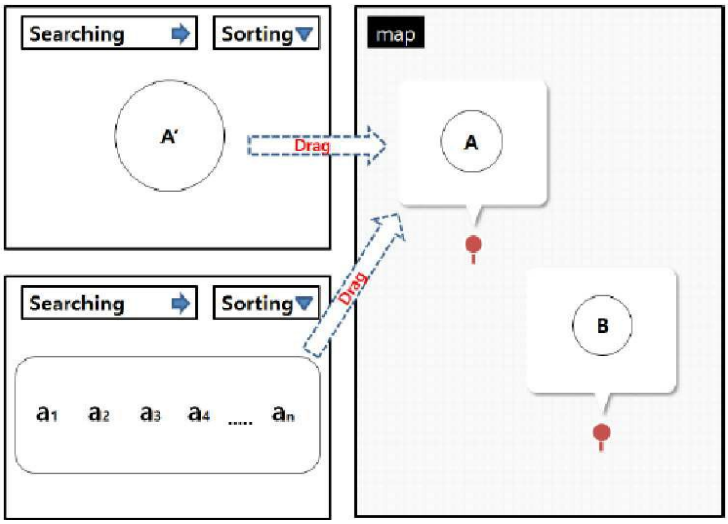
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **문화유산 체험을 위한 야외 환경 증강현실 저작 방법**

## (57) 요 약

문화유산 체험을 위한 야외 환경 증강현실 저작 방법이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 야외 환경 증강현실 저작 방법은 야외환경의 문화유산에 대한 POI(point of interest), 상기 POI 각각에 대한 관련 정보 및 미디어 에셋들을 정의하는 단계; 지도 상에 정의된 상기 POI와 관련된 관련 정보와 미디어 에셋들을 데이터베이스로부터 검색하여 가시화하는 단계; 및 상기 가시화된 관련 정보와 미디어 에셋들을 상기 지도 상에 정의된 POI에 연결시킴으로써, 상기 POI에 대한 증강현실을 저작하는 단계를 포함한다.

*대 표 도* - 도2



(52) CPC특허분류
*G06Q 50/10* (2015.01)
*G06Q 50/14* (2013.01)
*G06T 19/20* (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 R2014040037
부처명 문화체육관광부
연구관리전문기관 한국과학기술원
연구사업명 2014년도 선정 문화기술 연구개발 지원사업
연구과제명 K-Culture Time Machine 시공간 연결형 문화콘텐츠 생성 및 제공 기술개발
기 여 율 1/1
주관기관 ㈜포스트미디어
연구기간 2014.06.01 ~ 2017.03.31

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

야외환경의 문화유산에 대한 POI(point of interest), 상기 POI 각각에 대한 관련 정보 및 미디어 에셋들을 정의하는 단계;

상기 POI를 지도 상에 가시화하고, 상기 POI와 관련된 관련 정보와 미디어 에셋들을 데이터베이스로부터 검색하여 가시화하는 단계; 및

상기 가시화된 관련 정보와 미디어 에셋들을 상기 지도 상의 POI에 연결시킴으로써, 상기 POI에 대한 증강현실을 저작하는 단계

를 포함하는 야외환경 증강현실 저작 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가시화하는 단계는

상기 데이터베이스로부터 저작하고자 하는 POI가 검색되면 상기 검색된 POI의 관련 정보, 미디어 에셋들을 가시화하고, 상기 가시화된 관련 정보, 미디어 에셋들, 상기 검색된 POI에 대한 데이터 연관 관계를 온톨로지로 가시화하며,

상기 저작하는 단계는

상기 온톨로지로 가시화된 데이터 연관 관계에 기초하여 상기 POI에 대한 증강현실을 저작하는 것을 특징으로 하는 야외환경 증강현실 저작 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 가시화하는 단계와 상기 저작하는 단계는

미리 정의된 적어도 하나 이상의 지침들에 기초하여 구현되는 것을 특징으로 하는 야외환경 증강현실 저작 방법.

## 발명의 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 증강현실 저작 기술에 관한 것으로, 상세하게는 문화유산 정보 및 콘텐츠를 제공하기 위한 야외환경 증강현실 저작 방법에 관한 것이다.

### 배 경 기 술

[0003] 증강현실 저작도구는 일반적으로 마커 혹은 이미지 기반으로 실환경(real environment)에서 에셋을 증강시키는 것을 목적으로 제작된다. 이러한 증강현실 저작 도구는 실환경에서 에셋의 크기, 방향 등을 조정하여 해당 위치에 증강시키는 것이 주요한 기능이다.

[0004] 이에 반해 야외환경 증강현실 저작도구는 현실 환경이 아닌 2차원 혹은 3차원 지도상에서 저작을 하도록 설계가

되며 저작자가 넓은 범주 내에서 원하는 장소를 지정하여 해당 위치에 에셋을 증강시킬 수 있도록 한다. 이러한 야외환경 증강현실은 주로 관광지나 일반 장소의 과거 역사나 유물 등 여러 문화 메타데이터를 제공하는 도구로써 활용이 되고 있으며, 일반인들에게 문화 콘텐츠 증강 서비스를 신속히 보급하기 위해 비전문가도 쉽게 활용할 수 있는 저작도구 개발이 필요한 실정이다.

[0005] Fidas는 문화유산의 증강을 위한 저작도구로 Junaio에서 제작한 Hopalla를 소개하였는데, Hopalla는 지도상에 에셋을 증강시키고 에셋의 옵션을 조정하는 기능을 지닌 증강현실 저작도구이다. 그 외에 CHEF, LMAC과 같이 지도 기반 혹은 문화유산 제공을 위한 저작도구도 열거하였다.

[0006] 하지만 각 저작도구는 필요한 기능들을 한 데 모아 구현하는 것에 집중하였으나 문화유산 DB의 특성 및 저작자와 사용자의 사용 맥락을 더 심도 있게 연구하는 데까지 진행하지는 못한 상황이다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 실시예들은, 문화유산 DB로부터 불러온 정보와 콘텐츠를 지도를 통해 야외 환경에 증강시킬 수 있는 야외 환경 증강현실 저작 방법을 제공한다.

### 과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법은 야외환경의 문화유산에 대한 POI(point of interest), 상기 POI 각각에 대한 관련 정보 및 미디어 에셋들을 정의하는 단계; 상기 POI를 지도 상에 가시화하고, 상기 POI와 관련된 관련 정보와 미디어 에셋들을 데이터베이스로부터 검색하여 가시화하는 단계; 및 상기 가시화된 관련 정보와 미디어 에셋들을 상기 지도 상의 POI에 연결시킴으로써, 상기 POI에 대한 증강현실을 저작하는 단계를 포함한다.

[0011] 상기 가시화하는 단계는 상기 데이터베이스로부터 저작하고자 하는 POI가 검색되면 상기 검색된 POI의 관련 정보, 미디어 에셋들을 가시화하고, 상기 가시화된 관련 정보, 미디어 에셋들, 상기 검색된 POI에 대한 데이터 연관 관계를 온톨로지로 가시화하며, 상기 저작하는 단계는 상기 온톨로지로 가시화된 데이터 연관 관계에 기초하여 상기 POI에 대한 증강현실을 저작할 수 있다.

[0012] 상기 가시화하는 단계와 상기 저작하는 단계는 미리 정의된 적어도 하나 이상의 지침들에 기초하여 구현될 수 있다.

### 발명의 효과

[0014] 본 발명의 실시예들에 따르면, 문화유산 DB로부터 불러온 정보와 콘텐츠를 지도를 통해 야외 환경에 증강시킬 수 있다.

[0015] 본 발명의 실시예들에 따르면, 콘텐츠 검색 및 구성, 맵 저작 기능을 구분하여 인터페이스 구성하고, DB데이터의 속성을 인터페이스에서 가시화함으로써, 콘텐츠의 구조에 지식이 없는 저작자가 쉽게 콘텐츠 구조를 이해할 수 있다.

[0016] 본 발명의 실시예들에 따르면, 2차원 혹은 3차원 지도 기반으로 야외환경의 증강현실을 저작할 수도 있고, 2차원 혹은 3차원 지도 상에 위치를 지정하여 콘텐츠를 저작할 수도 있다.

[0017] 이러한 본 발명은 문화 관광지와 유적지에서 관광객들을 위한 증강현실 관광 해설 및 안내 시스템을 구성하는 저작자에게 제공되는 저작도구로 활용될 수도 있고, 도시 관광객들에게 제공하는 지역과 도시의 역사 정보를 저작하는 일반인 저작자들에게 제공되는 저작도구로 활용될 수도 있다.

[0018] 또한, 본 발명은 지도 서비스를 제공하는 카카오톡, 네이버, 라인, 페이스북, 구글 등에 적용할 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 POI, 관련 정보 및 미디어 에셋들의 연결 관계를 설명하기 위한 예시도를 나타낸 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 증강현실 저작 방법에서 POI A에 관련 정보와 미디어 에셋들을 정의하는 과정을 설명하기 위한 예시도를 나타낸 것이다.

도 3 내지 도 6은 본 발명에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법을 설명하기 위한 예시도들을 나타낸 것이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0021] 이하, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 그러나 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 또한, 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0023] 본 발명의 실시예들은, 문화유산 DB로부터 불러온 정보와 콘텐츠를 지도를 통해 야외 환경에 증강시킬 수 있는 증강현실 저작 방법을 제공하는 것을 그 요지로 한다.

[0024] 여기서, 본 발명은 문화유산 DB의 데이터 속성을 정의하고, 정의된 데이터 속성과 직관적인 과업 수행을 돕는 저작 지침을 통해 증강현실 저작 방법을 제공할 수 있다.

[0026] 문화유산 기반의 야외환경 증강현실은 문화유산 DB에 저장된 데이터를 지도상에 구현하는 것을 목적으로 하는데, 문화유산 DB는 문화유산의 명칭과 연관데이터, 미디어 에셋으로 구성된다.

[0027] 여기서, 명칭과 연관데이터는 문화유산의 메타데이터로 통칭되며 디지털 유산으로도 정의될 수 있으며, 미디어 에셋은 이러한 디지털 유산 정보를 담고 있는 이미지, 비디오 및 3D 모델 등을 포함할 수 있다.

[0028] 문화유산을 POI(point of interest)로 정의하고 문화유산의 명칭 및 연관데이터는 디지털 유산, 이를 표현하는 디지털 콘텐츠를 미디어 에셋이라 할 때 이 세 가지 정보는 각각 다르게 분류된다. POI에는 관련 메타정보가 하나씩 대응하며 이와 관련한 미디어 에셋은 여러 종류가 연결될 수 있다.

[0029] 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이 POI가 A, B, C로 정의된 경우 POI로 정의된 A, B, C 각각에 대하여, 관련 정보(digital heritage)와 미디어 에셋들(assets)을 정의할 수 있다. 즉, POI A에 대해, 관련 정보를 A'으로 정의하고 미디어 에셋들을 $a_1$, $a_2$, ... $a_n$으로 정의하며, POI B에 대해, 관련 정보를 B'으로 정의하고 미디어 에셋들을 $b_1$, $b_2$, ... $b_n$으로 정의하며, POI C에 대해, 관련 정보를 C'으로 정의하고 미디어 에셋들을 $c_1$, $c_2$, ... $c_n$으로 정의한다.

[0030] 여기서, POI는 실환경에 존재하는 문화유산으로, 지도상에 표기될 수 있으며, 메타데이터가 부재하더라도 실제로 존재하는 대상일 수 있다.

[0031] 이러한 POI가 사용자에게 제공되는 정보가 되기 위해서는 POI 자체로만 존재할 수 없고 반드시 메타데이터와 함께 제공되어야 한다. 즉, 본 발명에서 지도상에 표기되는 POI는 메타데이터일 수도 있고, 가상에서 실제를 구현하는 수단에 의해 구현되는 POI일 수도 있다. 예컨대, 가상에서 실제를 구현하는 수단을 이용하여 지도상의 POI에 실제 POI를 가리키는 대상을 대입함으로써, 지도상에 실제 POI를 표기할 수 있다. 그리고, 본 발명의 증강현실 저작도구를 이용하여 지도상에 표기된 POI에 관련 정보와 미디어 에셋들을 적용함으로써, POI에 관련 정보와 미디어 에셋들을 정의할 수 있다.

[0032] 일 예로, 도 2에 도시된 바와 같이, 지도상에 POI A와 B가 정의된 상태에서 데이터베이스에 저장되어 있는 관련 정보와 미디어 에셋들 중 관련 정보 A'와 미디어 에셋들 $a_1$, $a_2$, ... $a_n$를 지도상에 표기된 POI A에 적용하기 위하여, 관련 정보 A'와 미디어 에셋들 $a_1$, $a_2$, ... $a_n$를 POI A에 드래그하여 배치함으로써, POI A에 관련 정보 A'와 미디어 에셋들 $a_1$, $a_2$, ... $a_n$를 정의할 수 있다. 마찬가지로, 데이터베이스에 저장되어 있는 관련 정보와 미디어 에셋들 중 관련 정보 B'와 미디어 에셋들 $b_1$, $b_2$, ... $b_n$를 지도상에 표기된 POI B에 적용하기 위하여, 관련 정보 B'와 미디어 에셋들 $b_1$, $b_2$, ... $b_n$를 POI B에 드래그하여 배치함으로써, POI B에 관련 정보 B'와 미디어 에셋들 $b_1$, $b_2$, ... $b_n$를 정의할 수 있다.

[0034] 기존의 야외환경 증강현실 저작 방법(또는 저작도구)은 지도에서 데이터를 불러와서 배치하는 방식으로 되어 있어 데이터를 편집하고 구성하는데 한계가 있고, 저작자가 쉽게 데이터를 활용할 수 있도록 하는 인지적인 요소를 고려하지 못하여 사용성의 한계가 있다.

[0035] 본 발명에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법은 기존 방법의 문제점을 극복하기 위하여, 미리 정의된 지침들을 사용(또는 적용)할 수 있다. 구체적으로, 지침1은 데이터의 구조를 쉽게 이해할 수 있도록 해야 한다는 것으로써 저작 콘텐츠에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 해야 한다는 것과 기존 실내 저작도구에서도 강조되는 데이터 구조화의 필요성에 근거하여 적용한 것이다. 지침2와 3은 공통적으로 증강현실에 적용되는 HCI 원리 연구(Dunser,

Andreas, et al. "Applying HCI principles to AR systems design." (2007))에서 언급된 인지적, 육체적 부담의 최소화 요구를 적용하며, 지침3은 데이터 가시화의 기본 원칙을 적용한다. 지침4는 증강 정보에 대한 검토와 편집을 용이하게 해야 한다는 것으로, 기존 실내 저작도구 설계에서 강조되었던 지침을 적용한다(Seo, Jin-Seok, and Nam-Gyu Kim. "An Integrated Framework for Authoring Augmented-Reality Contents." Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 12.1 (2011): 405-412.). 지침5는 최종 사용자가 보게 될 인터페이스를 검토할 수 있도록 도와야 한다는 것으로, 실시간 사용자 브라우저 확인 기능이 기존 저작도구에 유용하게 활용되는 점을 근거로 한다(Fisher, Scott S. "An authoring toolkit for mixed reality experiences." Entertainment Computing. Springer US, 2003. 487-494.).

[0036] 야외환경 증강현실 저작 방법에 대한 지침을 정리하면, 첫째로 데이터의 층위를 명확히 구분하여 저작자 스스로가 데이터 구조를 쉽게 이해할 수 있도록 한다. 이를 위해 POI의 메타데이터, 미디어 에셋, 온톨로지 등 각종 데이터 관련 정보들을 구별하는 섹션을 둘 수 있다. 둘째로 데이터를 찾고 선택하는 과정을 일관되게 하여 태스크에서 발생하는 동작을 간결하게 한다. 본 발명에 따른 증강현실 저작 방법의 기본 방식은 검색(Searching), 선택(Selecting), 적용(Adjusting)으로, 지도에 적용하기까지의 단계를 최소화한다. 셋째는 복잡한 데이터의 구조 및 연관관계를 쉽게 볼 수 있도록 가시화 하는 것이고, 넷째는 증강된 정보를 다시 검토하고 편집하기 쉽도록 하는 것이며, 다섯째는 최종 사용자가 보게 될 인터페이스 검토를 용이하게 하는 것이다. 이러한 문화유산 체험을 위한 야외환경 증강현실 저작 방법에 대한 지침을 정리하면, 아래 <표 1>과 같을 수 있다.

*표 1*

[0038]

| | 저작도구 설계지침 |
|---|---|
| 지침1 | 데이터의 층위를 명확히 구분하여 저작자 스스로가 데이터 구조를 쉽게 이해할 수 있도록 한다. |
| 지침2 | 데이터를 찾고 선택하는 과정을 일관되게 하여 태스크에서 발생하는 동작을 간결하게 한다. |
| 지침3 | 복잡한 데이터의 구조 및 연관관계를 쉽게 볼 수 있도록 가시화 한다. |
| 지침4 | 증강된 정보를 다시 검토하고 편집하기 쉽도록 한다. |
| 지침5 | 최종 사용자가 보게 될 인터페이스 검토를 용이하게 한다. |

[0040] 도 3 내지 도 6은 본 발명에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법을 설명하기 위한 예시도들을 나타낸 것으로, 상술한 지침들을 적용한 저작 방법을 설명하기 위한 예시도들을 나타낸 것이다.

[0041] 도 3 내지 도 6을 참조하면, 본 발명에 따른 증강현실 저작 방법은 도 3에 도시된 바와 같이, 좌측(310)은 데이터 탐색에 대한 부분이고, 우측을 데이터를 적용하는 지도로, 좌측의 경우 3단으로 구분되며, 1단(311)은 명칭(메타데이터), 2단(312)은 미디어 에셋들, 3단(313)은 데이터 연관관계를 나타낸다. 즉, 좌측 창(310)의 1단(311)에서 POI를 검색하면 관련 메타데이터가 나오고, 이중에 하나를 선택하면 관련 미디어 에셋들이 자동으로 검색되어 2단(312)에 표시되며, 표시된 관련 미디어 에셋들 중 하나를 다시 선택하면 이와 관련한 연관관계 구조가 3단(313)에 표시된다.

[0042] 여기서, 연관관계 구조는 온톨로지 형식으로 제공되며 확대 창을 누르면 상세히 볼 수 있다. 예컨대, 도 4에 도시된 바와 같이 3단에 구비된 확대 버튼을 누르면 온톨로지 확장 화면을 우측의 지도 상부에 표시한다. 물론, 확장 화면에 구비된 축소 버튼을 누르면 온톨로지 확장 화면이 축소되어 도 3과 같은 화면으로 표시될 수 있다.

[0043] 도 3에 도시된 바와 같이, 좌우 양단으로 나누고 3단으로 나눈 것은 지침 1에 따른 것이며 좌측에서 검색하여 우측 지도에 적용하는 것은 지침2에 따른 것이다. 또한, 검색하여 선택하고, 선택과 관련한 옵션이 제공되는 방식은 지침2에 따른 것이고, 3단에서 데이터 연관관계를 온톨로지로 가시화 한 것은 지침 3에 따른 것이며, 1단과 2단에서 데이터 구분에 따라 중요도 순으로 목록을 가시화 한 것 또한 지침 3과 관련 있다.

[0044] 우측 지도에는 메타데이터, 미디어 에셋, 온톨로지 정보를 한 장소에 적용하여 증강시키는 증강 플레이트가 존재하며, 해당 장소와 관련한 모든 데이터 편집이 증강 플레이트 위에서 이루어질 수 있다. 이러한 증강 플레이트에서 프리뷰 버튼이 사용자 입력에 의해 선택되면 360도 가상 현실 지도가 새롭게 떠서 그 위에서 최종 사용자가 보게 될 인터페이스 검토할 수 있다. 여기서, 증강 플레이트는 지침 4에 따른 것이고, 가상현실 지도는 지침 5를 따른 것이다. 도 5는 본 발명에서 가상현실 지도 화면에 대한 일 예시도를 나타낸 것이다.

[0045] 구체적으로, 본 발명에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법은 좌측에 구분된 1단에서 저작자가 창덕궁의 인정전 관련 메타데이터를 검색하기 위해 "인정전"을 입력하면 관련 키워드들이 1단의 하단에 표시된다.

[0046] 즉, 검색창에 인정전을 입력하여 검색하면, 1단에 인정전과 관련된 인정전 건물, 품계석, 일월오봉도, 박석, 어처구니, 오얏꽃 등이 검색되고, 이 중에 저작자 입력에 의해 인정전 건물이 선택되면 2단에 관련 사진이나 영상 등 미디어 에셋이 표시된다. 그리고 이 중에 하나를 다시 선택하면 관련 온톨로지가 3단에 표시된다. 저작자는 미디어 에셋 창에서 해당 장소에 적용할 사진, 영상 등을 선택하고 온톨로지 창에서는 가시화할 연관정보를 선택한다. 한 장소에서 증강 저작이 끝나면 다른 장소로 옮겨 새로운 증강 저작을 이어 나간다. 이렇게 저작이 진행되면 도 6에 도시된 일 예와 같이, 우측의 목록창에 저작물들의 목록이 표시되고 지도상에는 저작물들이 표기된다.

[0048] 본 발명의 저작 도구에서 좌측에 구성되는 데이터 및 에셋 창은 키워드 검색창의 활성화 기능, 검색에 활용될 데이터 저장소 검색 기능, 데이터의 저장소 입력 기능, 데이터, 이미지, 영상, 3D 모델, 음성 파일 중 적어도 하나를 추가하는 기능, 온톨로지 변경 기능, 각각 선택된 플레이트에 생성된 에셋의 크기, 방향, 플레이방식, 인터랙션 방식을 결정하는 기능, 플레이트를 선택하는 기능, 플레이트 설정 기능, 프로젝트와 관련된 옵션 조정 기능 및 플레이트와 관련된 옵션 조정 기능 등을 포함할 수 있다.

[0049] 또한, 본 발명의 저작 도구에서 좌측에 구성되는 지도 창은 플레이트 위치 조정 기능, 미디어 에셋의 위치 조정 기능, 2D 맵과 관련된 설정 기능, 3D 맵과 관련된 설정 기능, 줌 설정 기능, 3D 맵에서 바라보는 위치를 선택하는 기능, 맵과 관련된 옵션 조정 기능 등을 포함할 수 있다.

[0050] 여기서, 2D 맵과 관련된 설정 기능은 설정 후에 확인을 누르면2D 맵으로 변환될 수 있고, 3D 맵과 관련된 설정 기능은 설정 후에 확인을 누르면3D 맵으로 변환될 수 있으며, 3 D 맵 상에서 바라보는 위치는 수직으로 내려다보는Top뷰, 정면인Front뷰, 측면인Lect뷰, 후면인Back 뷰, 그리고 조감도로 보는3D 뷰를 포함할 수 있다.

[0052] 이와 같이, 본 발명에 따른 야외환경 증강현실 저작 방법은 문화유산 DB로부터 불러온 정보와 콘텐츠를 지도를 통해 야외 환경에 증강시킬 수 있다.

[0053] 또한, 본 발명은 콘텐츠 검색 및 구성, 맵 저작 기능을 구분하여 인터페이스 구성하고, DB데이터의 속성을 인터페이스에서 가시화함으로써, 콘텐츠의 구조에 지식이 없는 저작자가 쉽게 콘텐츠 구조를 이해할 수 있다.

[0054] 또한, 본 발명은 2차원 혹은 3차원 지도 기반으로 야외환경의 증강현실을 저작할 수도 있고, 2차원 혹은 3차원 지도 상에 위치를 지정하여 콘텐츠를 저작할 수도 있다.

[0055] 이러한 본 발명은 문화 관광지와 유적지에서 관광객들을 위한 증강현실 관광 해설 및 안내 시스템을 구성하는 저작자에게 제공되는 저작도구로 활용될 수도 있고, 도시 관광객들에게 제공하는 지역과 도시의 역사 정보를 저작하는 일반인 저작자들에게 제공되는 저작도구로 활용될 수도 있다.

[0056] 또한, 본 발명은 지도 서비스를 제공하는 카카오톡, 네이버, 라인, 페이스북, 구글 등에 적용할 수 있다.

[0058] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0059] 실시예들에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히

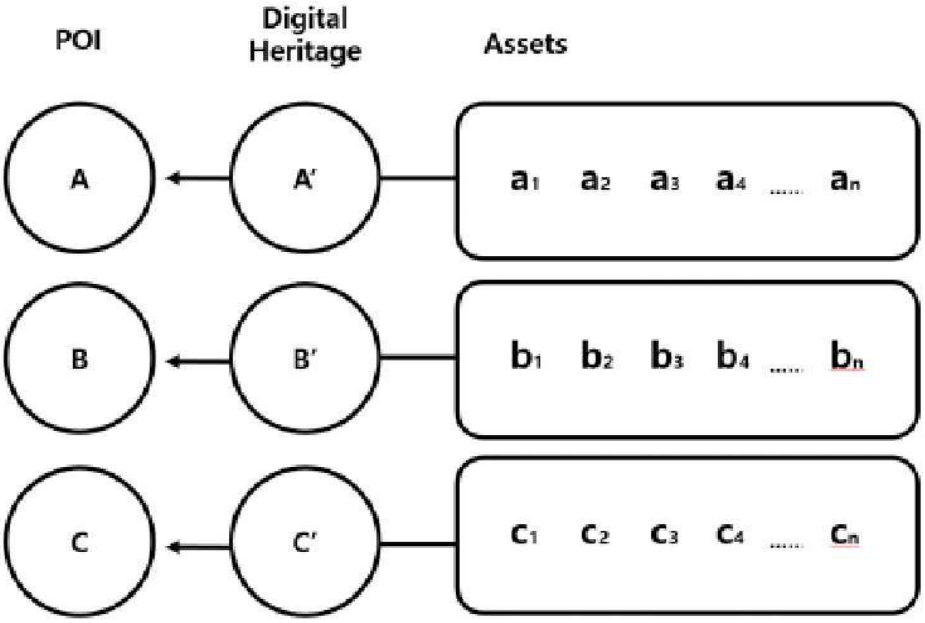
설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0060] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

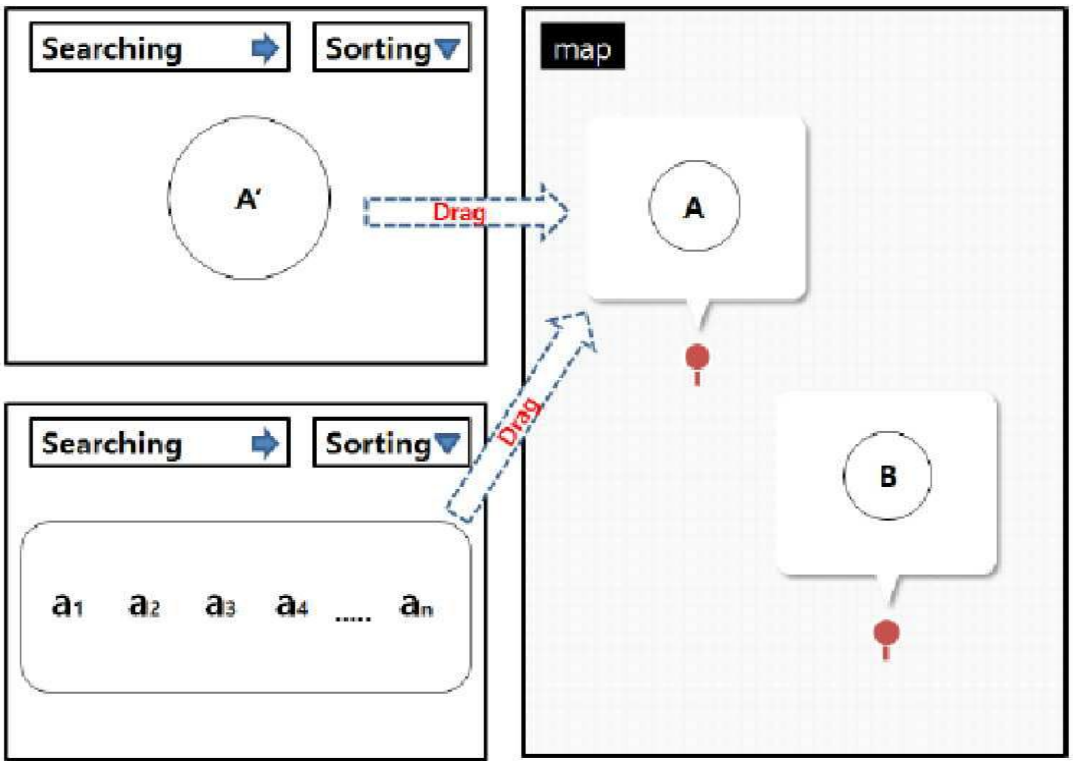
[0061] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

## 도면

### 도면1



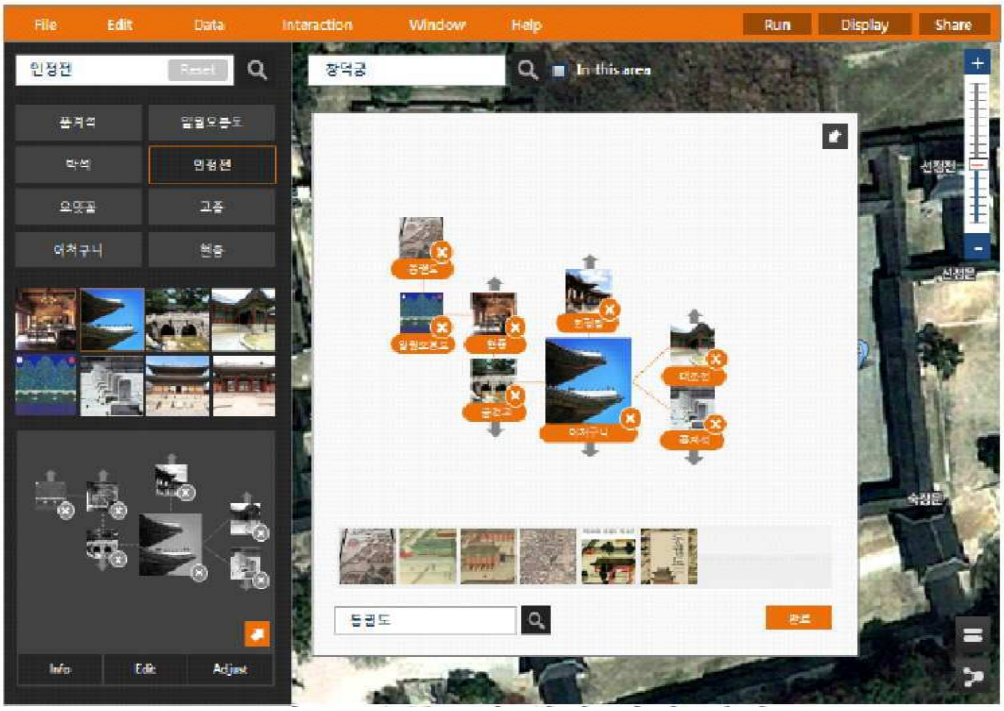
도면2


Searching
Sorting
A'
Drag
map
A
B
Searching
Sorting
Drag
a1 a2 a3 a4 ..... an

도면3


313
312
311
310
Edition
Window
Help
Run
Display
Share
Authoring Plate
Preview
Save

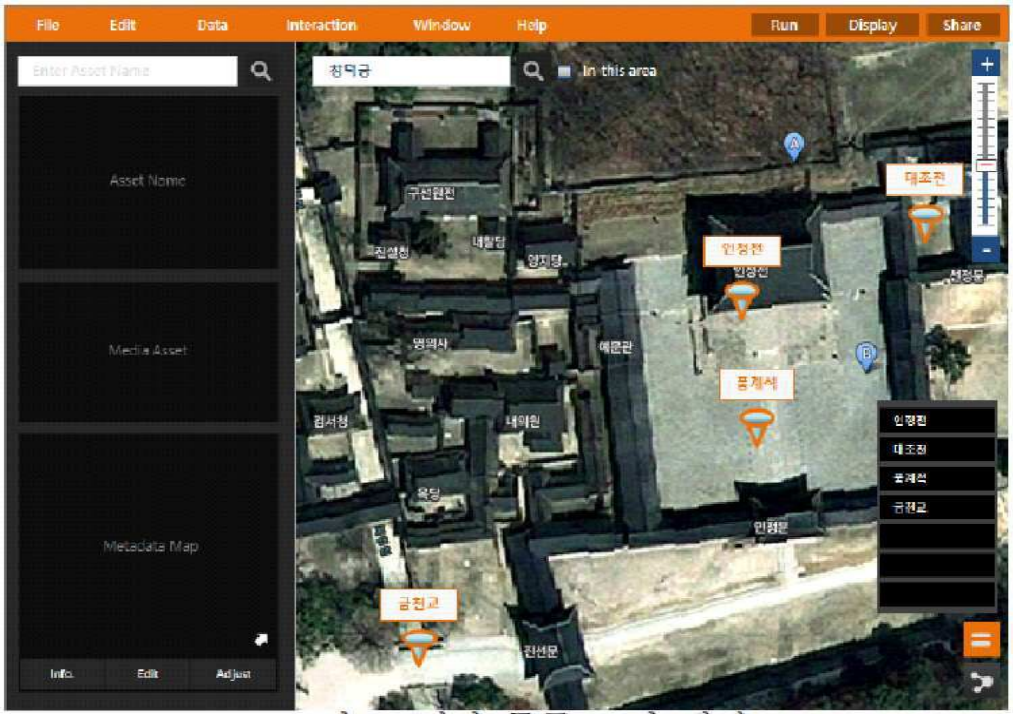
도면4


File
Edit
Data
Interaction
Window
Help
Run
Display
Share
In this area
Info
Edit
Adjust

도면5


File
Edit
Data
Interaction
Window
Help
Run
Display
Share
In this area
Info
Edit
Adjust

도면6


File
Edit
Data
Interaction
Window
Help
Run
Display
Share
Enter Asset Name
Asset Name
Media Asset
Metadata Map
Info.
Edit
Adjust
창덕궁
In this area
구선원전
진설청
내탈당
양지당
명역사
예문관
검서청
내의원
옥당
인정문
진선문
인정전
대조전
풍계석
금천교