

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 4일 (04.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/133963 A1

- (51) 국제특허분류:
H04H 60/68 (2008.01) G06T 1/00 (2006.01)
H04N 5/262 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/002199
- (22) 국제출원일: 2011년 3월 31일 (31.03.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0029141 2011년 3월 30일 (30.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 전자
부품연구원 (KOREA ELECTRONICS TECHNO-
LOGY INSTITUTE) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구
야탑동 68번지, 463-816 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 박우철 (PARK, Woo
Chool) [KR/KR]; 인천시 남구 학익동 동아풍림 118-
1804, 402-040 Incheon (KR). 서해문 (SEO, Hae Moon)
[KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 동백동 백현마을코아
루아파트 2201-1601, 446-728 Gyeonggi-do (KR). 윤경
로 (YOON, Kyong Ro) [KR/KR]; 서울시 강남구 도곡 1
동 도곡프르지오아파트 102-1301, 135-271 Seoul (KR).

심정선 (SIM, Jung Sun) [KR/KR]; 경기도 파주시 탄현
면 갈현리 362-1, 413-841 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 박종한 (PARK, Chong Han); 서울시 구로구
구로 3동 235-2 에이스하이엔드타워 202호, 152-740
Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE,
PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

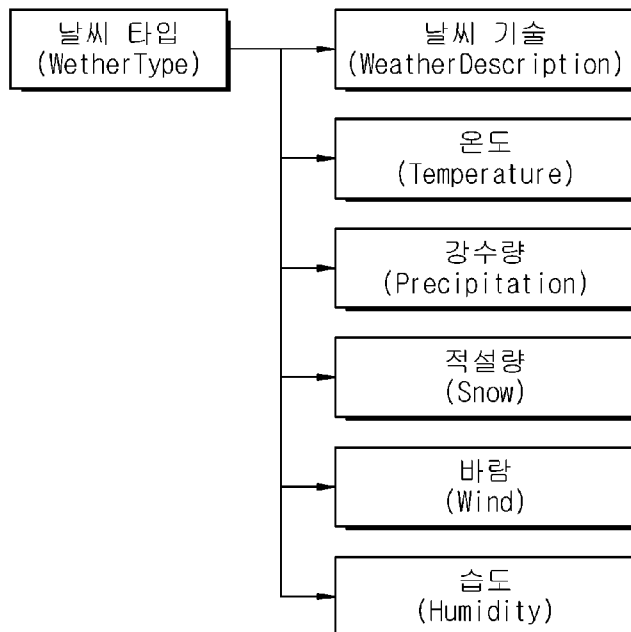
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR EXPRESSING WEATHER IN VIRTUAL WORLD AND DEVICE THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 가상 세계의 날씨 표현 방법 및 이를 위한 장치

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a method
and a device for expressing the weather in a virtual
world, the method comprising the steps of: collecting
weather information, which is information on an ob-
served weather; extracting a factor for expressing the
weather, which is an object, from the weather infor-
mation; generating a descriptor for expressing the weather
using the factor; and expressing the weather, which is an
object, through the generated descriptor, and outputting
the expressed weather in at least one information of visu-
al, auditory, and tactile information.

(57) 요약서: 본 발명은 가상세계의 날씨 표현 방법
및 장치에 관한 것으로, 이러한 본 발명은 관측된 날
씨에 대한 정보인 날씨 정보를 수집하는 단계; 상기
날씨 정보로부터 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자
를 추출하는 단계; 상기 인자를 이용하여 날씨를 표
현하는 기술자를 생성하는 단계; 및 생성된 기술자
를 통해 객체인 날씨를 표현하고, 표현된 날씨를 시
각, 청각 및 촉각 중 적어도 하나의 정보로 출력하는
단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 가상세계의
날씨 표현 방법과 이를 위한 장치를 제공한다.



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 가상 세계의 날씨 표현 방법 및 이를 위한 장치 기술분야

- [1] 본 발명은 날씨를 표현하는 기술에 관한 것으로, 보다 상세하게는 현실세계의 날씨를 가상세계에 표현하는 방법 및 이를 위한 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 멀티미디어 콘텐츠에 대한 대표적인 국제표준화 기구인 MPEG(Moving Picture Experts Group)은 MPEG-V 프로젝트(ISO/IEC 23005)를 통하여 가상세계와 가상세계 그리고 가상세계와 현실세계간의 소통을 위한 인터페이스 규격을 정의하고 있다. 규격화가 진행되고 있는 대상들은 바람, 온도, 진동 등과 같은 실감 효과들의 표현 방법에서부터, 아바타 및 가상 오브젝트들의 표현 방법, 가상세계와 디바이스 연동을 위한 제어 명령어 기술 방법 등의 다양한 범주를 다루고 있다. 더욱이, 현실세계의 모습을 가상세계에 표현하는 분야에 대한 연구가 더 활발히 진행되고 있는 시점이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 상술한 바와 같은 점을 감안한 본 발명의 목적은 현재의 날씨를 현실감 있게 가상세계에 표현할 수 있도록 하는 방법 및 이를 위한 장치를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

- [4] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가상 세계의 날씨 표현 방법은, 관측된 날씨에 대한 정보인 날씨 정보를 수집하는 단계; 상기 날씨 정보로부터 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출하는 단계; 상기 인자를 이용하여 날씨를 표현하는 기술자를 생성하는 단계; 및 생성된 기술자를 통해 객체인 날씨를 표현하고, 표현된 날씨를 시각, 청각 및 촉각 중 적어도 하나의 정보로 출력하는 단계;를 포함한다.
- [5] 상기 인자는 상기 날씨를 표현하기 위한 날씨 타입(WetherType) 구조체의 요소(element)인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 중 적어도 하나 요소의 속성(attribute) 또는 메타데이터의 분류임을 특징으로 한다.
- [6] 상기 날씨 정보는 카메라로 촬영된 날씨에 대한 영상, 센서를 통해 센싱된 날씨, 네트워크를 통해 수신되는 일기예보 및 사용자가 입력한 날씨에 대한 정보 중 적어도 하나임을 특징으로 한다.
- [7] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가상 세계의 날씨 표현 장치는, 관측된 날씨에 대한 정보인 날씨 정보로부터 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출하는 추출부; 상기 인자를 이용하여 날씨를 표현하는 기술자를 생성하고, 생성된 기술자를 통해 객체인 날씨를

표현하는 표현부; 및 상기 표현된 날씨를 시각, 청각 및 촉각 중 적어도 하나의 정보로 출력하는 출력부;를 포함한다.

- [8] 상기 인자는 상기 날씨를 표현하기 위한 날씨 타입(WetherType) 구조체의 요소(element)인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 중 적어도 하나 요소의 속성(attribute) 또는 메타데이터의 분류임을 특징으로 한다.
- [9] 상기 날씨 표현 장치는, 날씨에 대한 영상을 촬영하는 카메라부; 날씨를 센싱하는 센서부; 일기예보를 네트워크를 통해 수신하는 통신부; 및 사용자로부터 날씨에 대한 정보를 입력 받는 입력부;를 더 포함한다.
- [10] 또한, 상기 추출부는 상기 날씨에 대한 영상, 상기 센싱된 날씨, 상기 일기예보 및 상기 입력된 날씨에 대한 정보 중 적어도 하나를 상기 날씨 정보로 입력 받고, 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [11] 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, 현실세계의 날씨를 관측하여, 관측한 결과를 이용하여 가상세계에 날씨를 표현함으로써, 현실감 있는 정보를 제공할 수 있다.
- [12] 또한, 날씨를 표현하기 위한 인자를 일반화시킴으로써, 일반화된 인자를 이용하여 다양한 방법으로 날씨를 표현할 수 있다. 즉, 인자를 통해 날씨를 표현함으로써, 시각, 청각, 촉각 등의 다양한 감각 기관이 인지할 수 있는 날씨를 표현할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨를 표현하기 위한 방법을 설명하기 위한 도면.
- [14] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨를 표현하기 위한 장치를 설명하기 위한 도면.
- [15] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨 표현 방법에 따라 생성된 영상의 화면 예.
- [16] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨 표현 방법을 설명하기 위한 흐름도.

발명의 실시를 위한 형태

- [17] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 다만, 하기의 설명 및 첨부된 도면에서 본 발명의 요지를 흐릴 수 있는 공지 기능 또는 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 또한, 도면 전체에 걸쳐 동일한 구성 요소들은 가능한 한 동일한 도면 부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다.
- [18] 이하에서 설명되는 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념으로 적절하게

정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

- [19] 일기예보에 따르면, 날씨 정보는 날씨, 기온, 강수량, 적설량, 풍속, 습도의 문서적인 설명을 포함한다. 예컨대, 현재 날씨는 다음과 같이 나타낼 수 있다. 즉, 현재 날씨는 "부분적으로 구름이 끼어 있으며, 영하 9도, 최근 1시간의 강수량 0 mm, 최근 1시간의 적설량 0 cm, 동쪽에서 부는 바람 10 m/sec, 습도 29%"와 같이 표현될 수 있다. 본 발명은 상술한 현재 날씨를 현실감 있게 가상세계에 표현할 수 있도록 하는 방법을 제공한다.
- [20] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨를 표현하기 위한 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [21] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따르면, 날씨 타입(WetherType)을 통해 정의된 구조체를 이용하여, 가상 세계에 날씨라는 객체(object)를 표현(instance)할 수 있다. 이 객체는 시각적인 영상으로 표현될 수도 있으며, 청각적인 오디오로 표현되거나, 촉각적인 햅틱(haptic)으로 표현될 수도 있다.
- [22] 다음의 <표 1>은 이러한 날씨 타입(WetherType) 구조체를 설명하기 위한 것이다.
- [23] 표 1

```

<!-- ##### --><!-- Definition of
Weather Type --><!-- #####
--><complexType name="WeatherType"> <complexContent> <extension
base="iidl:SensedInfoBaseType"> <sequence> <element
name="WeatherDescription" type="mpeg7:termReferenceType"
maxOccurs="unbounded"/> <element name="Temperature"
type="siv:TemperatureSensorType" minOccurs="0"/> <element name="Precipitation"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"> <complexType> <attribute name="value"
type="float"/> <attribute name="valueUnit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/> <attribute name="duration" type="integer"/> <attribute
name="durationUnit" type="mpegvct:unitType" use="optional"/> </complexType>
</element> <element name="Snow" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
<complexType> <attribute name="value" type="float"/> <attribute name="valueUnit"
type="mpegvct:unitType" use="optional"/> <attribute name="duration"
type="integer"/> <attribute name="durationUnit" type="mpegvct:unitType"
use="optional"/> </complexType> </element> <element name="Wind"
minOccurs="0"> <complexType> <attribute name="velocity" type="float"/>
<attribute name="unit" type="mpegvct:unitType" use="optional"/> <attribute
name="direction" type="mpeg7:termReferenceType"/> </complexType> </element>
<element name="Humidity" type="siv:HumiditySensorType" minOccurs="0"/>
</sequence> </extension> </complexContent></complexType>

```

[24]

[25]

<표 1>에 도시된 바와 같이, 가상세계의 객체로 표현되는 날씨 타입(WetherType) 요소(element)는 다음의 하부 요소를 갖는다. 즉, 날씨 타입 요소는 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity)를 하부 요소로 가질 수 있다. 또한, 강수량 요소는 양(value), 양의 단위(valueUnit), 기간(duration), 기간의 단위(durationUnit)를 속성(attribute)으로 가진다. 적설량(Snow) 요소 또한 양(value), 양의 단위(valueUnit), 기간(duration), 기간의 단위(durationUnit)를 속성으로 가진다. 바람(Wind) 요소의 경우 속도(velocity), 단위(unit), 방향(Direction)을 속성으로 가진다.

[26]

다음의 <표 2>는 날씨 타입 요소를 설명하기 위한 것이다.

[27]

표 2

Names	Description
WeatherType	관측된 날씨를 기술하기 위한 도구
WeatherDescription	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 WeatherCS 에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 관측된 날씨를 기술한다.
Temperature	TemperatureSensorType에 의해 정의된 구조체를 이용하여 기온을 기술한다.
Precipitation	밀리미터(mm)의 기본단위 또는 ValueUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 duration 속성에 의해 정의되어 있는 명시된 시간의 기간 동안에 나타난 강수량을 기술한다.
value	밀리미터(mm)의 기본단위 또는 ValueUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 강수량을 명시한다.
valueUnit	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 UnitTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 기본 단위 외에 다른 단위가 사용되었다면, 강수량 값의 단위를 명시한다.
duration	시간의 기본 단위 또는 durationUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 강수량을 측정한 시간까지의 지속 시간을 명시한다.
durationUnit	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 UnitTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 기본 단위 외에 다른 단위가 사용되었다면, duration의 단위를 명시한다.
Snow	센티미터(cm)의 기본단위 또는 ValueUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 duration 속성에 의해 정의되어 있는 명시된 시간의 기간 동안에 나타난 적설량을 기술한다.
value	센티미터(cm)의 기본단위 또는 ValueUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 적설량을 명시한다.

valueUnit	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 UnitTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 기본 단위 외에 다른 단위가 사용되었다면, 적설량의 단위를 명시한다.
duration	시간의 기본 단위 또는 durationUnit 속성에 의해 명시된 단위에서 적설량을 측정할 시간까지의 지속 시간을 명시한다.
durationUnit	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 UnitTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 기본 단위 외에 다른 단위가 사용되었다면, duration의 단위를 명시한다.
Wind	바람의 세기와 방향을 기술한다.
velocity	meter per second(m/s) 또는 단위 속성에 의해 명시된 단위에서 바람의 세기를 명시한다.
unit	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 UnitTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 기본 단위 외에 다른 단위가 사용되었다면, 바람의 세기의 단위를 명시한다.
Direction	ISO/IEC 15938-5의 하위 조항 7.6에서 규정한 mpeg7:termReferenceType을 이용하여 ISO/IEC 23005-6의 A.2.x에서 정의한 WindDirectionTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 불고 있는 바람의 방향을 명시한다.
Humidity	HumiditySensorType에 의해 정의된 구조체를 이용하여 습도를 기술한다.

[28] <표 2>를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 날씨 타입 요소는 그 하부 요소인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity)를 이용하여, 날씨를 표현할 수 있다.

[29] 날씨 기술(WeatherDescription) 요소는 메타데이터(Classification Schemes)인 WeatherCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 관측된 날씨를 표현한다.

다음의 <표 3>은 메타데이터인 "WeatherCS"를 설명하기 위한 것이다.

[30] 표 3

```
<ClassificationScheme uri="urn:mpeg:mpeg-v:01-CI-WeatherCS-NS"> <Term
termID="1"> <Name xml:lang="en">Sunny</Name> <Definition xml:lang="en">A
weather type when the sun is shining brightly</Definition> </Term> <Term
termID="2"> <Name xml:lang="en">Cloudy</Name> <Definition xml:lang="en">A
weather type when there are lots of clouds in the sky</Definition> </Term> <Term
termID="3"> <Name xml:lang="en">Rainy</Name> <Definition xml:lang="en">A
weather type when it is raining</Definition></Term><Term termID="4"> <Name
xml:lang="en">Snow</Name> <Definition xml:lang="en">A weather type when it
snows</Definition> </Term><Term termID="5"> <Name
xml:lang="en">Windy</Name> <Definition xml:lang="en">A weather type when
there is lots of wind</Definition> </Term><Term termID="6"> <Name
xml:lang="en">Partly Cloudy</Name> <Definition xml:lang="en">A weather type
when only a part of the sky is covered with the cloud</Definition>
</Term></ClassificationScheme>
```

[31] <표 2> 및 <표 3>을 참조하면, 메타데이터인 "WeatherCS"는 날씨를 분류하고, 분류된 바에 따라 날씨를 표현할 수 있다. 즉, 햇빛이 많은 날씨(Sunny), 구름 낀 날씨(Cloudy), 비가 오는 날씨(Rainy), 눈이 오는 날씨(Snow), 바람이 부는 날씨(Windy), 구름이 조금 끼어 흐린 날씨(Partly Cloudy) 등으로 구분하여, 날씨를 표현할 수 있다.

[32] 온도 요소는 온도 센서 타입(TemperatureSensorType)에 의해 정의된 구조체를 이용하여 날씨를 표현할 수 있다. 다음의 <표 4>는 구조체 온도 센서 타입(TemperatureSensorType)을 설명하기 위한 것이다.

[33] 표 4

```
<!--##### --><!--Definition of Temperature
Sensor type --><!--##### --><complexType
name="TemperatureSensorType"> <complexContent> <extension
base="dfid:SensedInfoBaseType"> <attribute name="timestamp" type="float"
use="optional"/> <attribute name="value" type="float" use="optional"/> <attribute
name="unit" type="dfid:unitType" use="optional"/> </extension>
</complexContent></complexType>
```

[34] <표 2> 및 <표 4>를 참조하면, 구조체 온도 센서 타입은 온도 센서에 의해 센싱된 정보를 기술하기 위한 틀이며, 타임스탬프(timestamp), 단위(unit) 및 온도의 값(value)을 속성으로 가진다. 타임스탬프(timestamp)를 통해 온도를 센싱한 시간을 기술하며, 온도의 값(value)은 섭씨(Celsius scale)를 이용하여

- 표현하고, 단위(unit)를 통해 섭씨 외의 단위의 경우, 해당 단위를 명시할 수 있다.
- [35] 강수량(Precipitation) 요소는 강수량의 값(value), 값의 단위(valueUnit), 기간(duration), 기간의 단위(durationUnit)를 속성(attribute)으로 가진다. 강수량의 값(value)을 통해 밀리미터(mm) 단위로 강수량을 표현하며, 값의 단위(valueUnit)는 밀리미터 외의 단위를 사용하는 경우 해당 단위를 명시할 수 있다. 그리고 기간(duration)을 통해 강수량을 측정한 기간을 표현하며, 기간의 단위(durationUnit)를 통해 기본 단위 시간 이외의 단위가 사용된 경우 이를 명시할 수 있다.
- [36] 적설량(Snow) 요소는 적설량의 값(value), 값의 단위(valueUnit), 기간(duration), 기간의 단위(durationUnit)를 속성(attribute)으로 가진다. 적설량의 값(value)을 통해 센티미터(cm) 단위로 적설량을 표현하며, 값의 단위(valueUnit)는 센티미터 외의 단위를 사용하는 경우 해당 단위를 명시할 수 있다. 그리고 기간(duration)을 통해 적설량을 측정한 기간을 표현하며, 기간의 단위(durationUnit)를 통해 기본 단위 시간 이외의 단위가 사용된 경우 이를 명시할 수 있다.
- [37] 바람(Wind) 요소는 속도(velocity), 단위(unit), 방향(Direction)을 속성으로 가진다. 속도(velocity)를 통해 m/s 또는 속성인 단위(unit)가 지정하는 단위로 바람의 속도를 표현한다. 단위를 통해 m/s 이외의 단위를 명시할 수 있다. 또한, 방향을 통해 바람의 방향을 표현할 수 있다. 이때, 바람의 방향은
- [38] 메타데이터(Classification Schemes)인 WindDirectionTypeCS에 의해 제공된 분류 체계를 참조해서, 붙고 있는 바람의 방향을 표현한다. 다음의 <표 5>는 메타데이터인 "WindDirectionTypeCS"를 설명하기 위한 것이다.
- [39] 표 5

```

<ClassificationScheme uri="urn:mpeg:mpeg-v:01-CI-WeatherCS-NS"> <Term
termID="1"> <Name xml:lang="en">N</Name> <Definition xml:lang="en">Coming
from north</Definition> </Term> <Term termID="2"> <Name
xml:lang="en">W</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
west</Definition> </Term> <Term termID="3"> <Name xml:lang="en">S</Name>
<Definition xml:lang="en">Coming from south</Definition></Term><Term
termID="4"> <Name xml:lang="en">E</Name> <Definition xml:lang="en">Coming
from east</Definition> </Term><Term termID="5"> <Name
xml:lang="en">NW</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
northwest</Definition> </Term><Term termID="6"> <Name
xml:lang="en">NE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
northeast</Definition> </Term><Term termID="7"> <Name
xml:lang="en">SW</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
southwest</Definition> </Term><Term termID="8"> <Name
xml:lang="en">SE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
southeast</Definition> </Term><Term termID="9"> <Name
xml:lang="en">NNW</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
north-northwest</Definition> </Term><Term termID="10"> <Name
xml:lang="en">WNW</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
west-northwest or northwest by west</Definition> </Term><Term termID="11">
<Name xml:lang="en">NNE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
north-northeast</Definition> </Term><Term termID="12"> <Name
xml:lang="en">ENE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
east-northeast or northeast by east </Definition> </Term><Term termID="13">
<Name xml:lang="en">SSW</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
south-southwest</Definition> </Term><Term termID="14"> <Name
xml:lang="en">WSW</Name> <Definition xml:lang="en"> Coming from
west-southwest or southwest by west</Definition> </Term><Term termID="15">
<Name xml:lang="en">SSE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
south-southeast</Definition> </Term><Term termID="16"> <Name
xml:lang="en">ESE</Name> <Definition xml:lang="en">Coming from
East-southeast or southeast by east</Definition> </Term></ClassificationScheme>

```

- [40] <표 2> 및 <표 5>를 참조하면, 메타데이터인 "WindDirectionTypeCS"를 통해 바람의 방향을 분류하고, 분류된 바에 따라 바람의 방향을 표현할 수 있다. 즉, 바람의 방향을 동, 서, 남, 북, 북서, 북동, 남서, 남동, 북북서, 서북서, 북북동, 동북동, 남남서, 서남서, 남남동, 동남동 등으로 분류하고, 분류된 바에 따라 바람의 방향을 표현할 수 있다.

- [41] 습도(Humidity) 요소는 습도 센서 타입(HumiditySensorType)에 의해 정의된 구조체를 이용하여 습도를 기술할 수 있다. 다음의 <표 6>은 구조체 습도 센서 타입(HumiditySensorType)을 설명하기 위한 것이다.

- [42] 표 6

```
<!--##### --><!--Definition of Humidity
Sensor type --><!--##### --><complexType
name="HumiditySensorType"> <complexContent> <extension
base="dfid:SensedInfoBaseType"> <attribute name="timestamp" type="float"
use="optional"/> <attribute name="value" type="float" use="optional"/> <attribute
name="unit" type="dfid:unitType" use="optional"/> </extension>
</complexContent></complexType>
```

- [43] <표 2> 및 <표 6>를 참조하면, 구조체 습도 센서 타입은 습도 센서에 의해 센싱된 정보를 기술하기 위한 틀이며, 타임스탬프(timestamp), 단위(unit) 및 습도의 값(value)을 속성으로 가진다. 타임스탬프(timestamp)를 통해 습도를 센싱한 시간을 기술하며, 습도의 값(value)은 퍼센트(percent)를 이용하여 표현하며, 단위(unit)를 통해 퍼센트 외의 단위를 사용하는 경우, 사용되는 단위를 명시할 수 있다.
- [44] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따르면, 날씨를 복수의 요소(element)로 구분하고, 구분된 요소를 통해 날씨를 표현하기 위하여, 각 요소는 속성(attribute)을 가진다.
- [45] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨를 표현하기 위한 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [46] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 날씨를 표현하기 위한 장치는 카메라부(110), 센서부(120), 통신부(130), 입력부(140), 추출부(200), 표현부(300) 및 출력부(400)를 포함한다.
- [47] 카메라부(110)는 영상을 촬영하기 위한 것이며, 촬영된 영상인 광학적 화상 신호를 전기적 화상 신호로 변환하고, 화상 신호를 디지털 화상 신호로 변환한 후, 추출부(200)에 제공한다. 여기서, 촬영된 영상은 실외의 영상임이 바람직하다. 이러한 영상은 날씨 정보로 이용된다. 즉, 카메라부(110)를 통해 실외의 영상을 촬영함으로써, 현실세계의 날씨인 영상을 그대로 날씨 정보로 추출부(200)에 입력한다.
- [48] 센서부(120)는 온도, 강수량, 적설량, 바람, 습도 등의 날씨를 센싱하기 위한 것이다. 이러한 센서부(120)는 하나 이상의 개별 장치로 구성될 수도 있다. 센서부(120)는 센싱한 온도, 강수량, 적설량, 바람, 습도 등을 날씨 정보로 추출부(200)에 입력한다.
- [49] 통신부(130)는 무선 또는 유선의 통신을 위한 것이며, 네트워크의 종류 및 네트워크에 적용된 프로토콜에 따라 데이터를 송수신한다. 따라서

통신부(130)는 네트워크의 종류 및 종류 및 네트워크에 적용된 프로토콜에 따라서 데이터를 처리하는 기능을 더 포함할 수 있다. 예컨대, IP 방식으로 데이터를 수신하는 경우, IP 패킷으로부터 데이터를 추출할 수 있다. 여기서, 데이터는 날씨 정보가 될 수 있다. 이에 따라, 통신부(130)는 네트워크 등을 통해 외부로부터 날씨 정보를 수신하여, 수신된 날씨 정보를 추출부(200)에 전달한다. 통신부(130)가 수신하는 날씨 정보는 일기예보 형식의 날씨 정보가 될 수 있다.

[50] 입력부(140)는 사용자의 입력에 따라 날씨 정보를 입력 받고, 입력 받은 날씨 정보를 추출부(200)에 제공한다. 이러한 입력부(140)는 키보드, 터치패드, 터치스크린 등을 예시할 수 있다.

[51] 추출부(200)는 입력부(100)로부터 날씨에 대한 정보를 입력 받고, 입력 받은 날씨에 대한 정보에서 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출한다. 이 인자는 요소의 속성이거나, 메타데이터의 분류가 될 수 있다. 그런 다음, 추출부(200)는 추출된 인자를 표현부(300)에 전달한다.

[52] 예컨대, 카메라부(110)로부터 날씨 정보로 영상을 입력 받은 경우, 카메라부(110)를 통해 촬영된 영상이 날씨 정보로 입력되면, 추출부(200)는 영상으로부터 날씨를 표현하기 위한 요소인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 중 적어도 하나를 표현하기 위한 인자를 추출한다. 예컨대, 추출부(200)는 카메라부(110)로부터 입력 받은 영상을 통해 현재 날씨가 메타데이터 WeatherCS의 분류인 햇빛이 많은 날씨(Sunny), 구름낀 날씨(Cloudy), 비가 오는 날씨(Rainy), 눈이 오는 날씨(Snow), 바람이 부는 날씨(Windy), 구름이 조금 끼어 흐린 날씨(Partly Cloudy) 중 어느 하나임을 판정하고, 해당 분류를 인자로 추출한다.

[53] 또한, 센서부(120)가 센싱한 온도, 강수량, 적설량, 바람, 습도 등을 날씨 정보로 수신하면, 추출부(200)는 수신된 날씨 정보로부터 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 요소에 대한 인자를 추출한다. 예컨대, 센서부(120)가 강수량을 센싱하는 경우, 센싱된 데이터로부터 강수량(Precipitation) 요소의 속성인 강수량의 값(value), 값의 단위(valueUnit), 기간(duration), 기간의 단위(durationUnit) 중 적어도 하나의 속성을 인자로 추출할 수 있다.

[54] 그리고 통신부(130)가 수신하는 일기예보를 날씨 정보로 수신하면, 추출부(200)는 수신된 날씨 정보로부터 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 요소에 대한 인자를 추출한다.

[55] 예컨대, 추출부(200)는 통신부(130)로부터 일기예보를 수신하였다고 가정한다. 또한, 이때, 추출부(200)는 바람(Wind) 요소의 속성 중 속도(velocity), 단위(unit), 방향(Direction) 중 적어도 하나를 추출하되, 속성 방향(Direction)의 경우, 메타데이터 WindDirectionTypeCS의 분류인 동(E), 서(W), 남(S), 북(N),

- 북서(NW), 북동(NE), 남서(SW), 남동(SE), 북북서(NNW), 서북서(WNW), 북북동(NNE), 동북동(ENE), 남남서(SSW), 서남서(WSW), 남남동(SSE), 동남동(ESE) 중 어느 하나로 결정하여, 해당 분류를 인자로 추출한다.
- [56] 또한, 입력부(140)로부터 사용자가 입력한 날씨 정보를 수신하면, 추출부(200)는 수신된 날씨 정보로부터 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 요소의 속성(attribute)을 추출한다.
- [57] 표현부(300)는 추출부(200)로부터 수신한 인자를 통해 날씨를 표현하기 위한 기술자(description)를 생성한다. 즉, 표현부(300)는 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity) 요소에 해당하는 인자를 수신하여, 해당 요소를 기술하는 기술자(description)를 생성한다. 이 기술자는 날씨 타입(WetherType) 구조체가 될 수 있다. 기술자를 생성한 후, 표현부(300)는 생성된 기술자에 따라 날씨를 출력부(400)를 통해 표현한다.
- [58] 출력부(400)는 표현부(300)가 표현한 날씨를 시각, 촉각, 청각, 후각, 미각 등 사용자가 여러 감각을 통해 인식 가능하도록 출력하는 수단이다. 예컨대, 출력부(400)는 동영상, 이미지 등 시각적인 정보를 출력하는 표시 장치가 될 수도 있으며, 청각적인 정보를 가청음으로 출력하는 오디오 장치가 될 수도 있으며, 촉각적인 정보를 출력하는 햅틱(haptic) 장치가 될 수도 있다.
- [59] 예컨대, 출력부(400)가 스크린(screen)과 같은 표시 장치라고 가정한다. 또한, 표현부(300)가 수신한 인자가 날씨 기술(WeatherDescription)의 메타데이터 WeatherCS의 분류 중의 하나인 햇빛이 많은 날씨(Sunny)라고 가정한다. 그러면, 표현부(300)는 분류 햇빛이 많은 날씨(Sunny)를 기술하는 날씨 기술(WeatherDescription) 요소에 따라 기술자를 생성하고, 생성된 기술자를 통해 햇빛이 많은 날씨를 표현하는 영상을 생성한다. 그리고 표현부(300)는 생성된 영상을 출력부(400)인 스크린을 통해 햇빛이 많은 날씨를 표현하는 영상을 출력한다.
- [60] 출력부(400)가 스크린과 같은 표시 장치와 스피커와 같은 오디오 장치라고 가정한다. 또한, 표현부(300)는 수신된 인자가 바람(Wind) 요소의 속성이라고 가정한다. 이때, 바람(Wind) 요소의 속성 속도(velocity)는 12 m/s이고, 방향(Direction)을 나타내는 메타데이터 WindDirectionTypeCS의 분류는 북북서(NNW)라고 가정한다. 그러면, 표현부(300)는 북북서 방향으로 12 m/s의 속도로 부는 바람을 기술하는 바람 요소에 따라 기술자를 생성한다. 그리고 생성된 기술자를 통해 나타내는 영상 및 오디오를 생성한다. 그리고 표현부(300)는 생성된 영상 및 오디오를 출력부(400)인 스크린 및 스피커를 통해 북북서 방향으로 12 m/s의 속도로 부는 바람의 영상 및 오디오를 출력한다.
- [61] 이때, 영상의 경우, 현실세계의 바람은 눈에 보이지 않지만, 표현부(300)는 흰색을 이용하여 바람을 표현하고, 그 속도 및 방향을 표현할 수 있다. 또한,

오디오의 경우, 바람의 속도에 따라 바람 소리의 볼륨을 증감시키고, 스피커에서 출력되는 채널을 고려하여 바람의 방향을 표현할 수 있다.

[62] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨 표현 방법에 따라 생성된 영상의 화면 예이다.

[63] 도 3에서 출력부(400)는 스크린(screen)과 같은 표시 장치라고 가정한다. 또한, 표현부(300)가 수신한 인자가 날씨 기술(WeatherDescription)의 메타데이터 WeatherCS의 분류라고 가정한다.

[64] 도면 부호 (A), (B), (C) 및 (D)은 표현부(300)가 메타데이터 WeatherCS의 분류가 각각 눈이 오는 날씨(Snow), 비가 오는 날씨(Rainy), 햇빛이 많은 날씨(Sunny), 구름이 조금 끼어 흐린 날씨(Partly Cloudy)를 수신한 경우에 해당 인자를 이용하여 기술자를 생성하고, 생성된 기술자를 통해 영상을 생성한 후, 출력부(400)를 통해 출력한 영상이다.

[65] 이와 같이, 날씨 표현 장치는 실제세계의 날씨를 본 발명의 실시예에 따라 정의된 인자를 통해 기술자를 생성하고, 생성된 기술자를 통해 가상세계에 표현할 수 있다.

[66] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨 표현 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[67] 도 4를 참조하면, 날씨 표현 장치는 S401 단계에서 날씨 정보를 수집한다. 이때, 날씨 표현 장치는 카메라부(110)를 통해 날씨에 대한 영상을 수집하고, 센서부(120)를 통해 온도, 강수량, 적설량, 바람, 습도 등의 날씨를 센싱하고, 날씨를 센싱하고, 통신부(130)를 통해 일기예보를 수신하고, 입력부(140)를 통해 날씨에 대한 정보를 입력 받을 수 있다.

[68] 그런 다음, 날씨 표현 장치는 S403 단계에서 수집된 날씨 정보로부터 인자를 추출한다. 이는 추출부(200)를 통해 이루어지며, 추출부(200)는 날씨에 대한 영상, 상기 센싱된 날씨, 일기예보 및 입력된 날씨에 대한 정보 중 적어도 하나에서 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출한다. 이러한 인자는 <표 1> 내지 <표 5>에서 설명한 바와 같은, 요소의 속성이거나, 구조체의 분류이다.

[69] 그런 다음, 날씨 표현 장치는 S405 단계에서 표현부(300)를 통해 추출된 인자를 통해 날씨를 표현하는 기술자를 생성한다. 이 기술자는 <표 1> 내지 <표 5>에서 설명한 바와 같이, 가상세계의 객체로 표현되는 날씨 타입(WetherType)이며, 그 하부 요소로 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature), 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity)를 포함한다.

[70] 그리고 날씨 표현 장치는 S407 단계에서 기술자를 통해 날씨를 표현한다. 여기서, 날씨를 "표현"한다고 함은 영상(영상 파일), 오디오(오디오 파일), 제어 신호 등과 같은 데이터를 생성하는 것이다. 즉, 날씨를 표현한다고 하는 것은 날씨를 영상으로 표현하는 영상 파일을 생성하거나, 날씨를 오디오로 표현하는 오디오 파일을 생성하거나, 사람이 감각 기관을 통해 느낄 수 있도록 하는 햅틱 장치를 제어하는 제어 신호를 생성하는 것이다. 이와 같이, 날씨를 표현한 후,

날씨 표현 장치는 S409 단계에서 표현된 날씨를 출력한다.

- [71] 예컨대, 인자는 날씨 기술(WeatherDescription)의 메타데이터 WeatherCS의 분류 중의 하나인 햇빛이 많은 날씨(Sunny)라고 가정한다. 그러면, 날씨 표현 장치는 햇빛이 많은 날씨(Sunny)를 기술하는 날씨 기술(WeatherDescription) 요소에 따라 기술자를 생성하고, 생성된 기술자를 통해 햇빛이 많은 날씨를 표현하는 영상을 생성한다. 그리고 날씨 표현 장치는 생성된 햇빛이 많은 날씨를 표현하는 영상을 출력한다.
- [72] 또한, 인자는 바람(Wind) 요소의 속성이라고 가정한다. 이때, 바람(Wind) 요소의 속성 속도(velocity)는 12 m/s이고, 방향(Direction)을 나타내는 메타데이터 WindDirectionTypeCS의 분류는 북북서(NNW)라고 가정한다. 그러면, 날씨 표현 장치는 북북서(NNW) 방향으로 12 m/s의 속도로 부는 바람을 기술하는 바람 요소에 따라 기술자를 생성한다. 그리고 날씨 표현 장치는 생성된 기술자를 통해 나타내는 영상 및 오디오를 생성한다. 그리고 날씨 표현 장치는 생성된 영상 및 오디오를 출력부(400)인 스크린 및 스피커를 통해 북북서 방향으로 12 m/s의 속도로 부는 바람의 영상 및 오디오를 출력한다. 이때, 영상의 경우, 현실세계의 바람은 눈에 보이지 않지만, 흰색을 이용하여 바람을 표현하고, 그 속도 및 방향을 표현할 수 있다. 또한, 오디오의 경우, 바람의 속도에 따라 바람 소리의 볼륨을 증감시키고, 스피커에서 출력되는 채널을 고려하여 바람의 방향을 표현할 수 있다.
- [73] 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, 본 발명은 현실세계의 날씨를 관측하여, 관측한 결과를 이용하여 가상세계에 날씨를 표현함으로써, 현실감 있는 정보를 제공할 수 있다. 또한, 본 발명은 날씨를 표현하기 위한 인자를 일반화시킴으로써, 일반화된 인자를 이용하여 다양한 방법으로 날씨를 표현할 수 있다. 즉, 인자를 통해 날씨를 표현함으로써, 시각, 청각, 촉각 등의 다양한 감각 기관이 인지할 수 있는 날씨를 표현할 수 있다.
- [74] 본 발명의 실시예에 따른 가상세계의 날씨 표현 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 판독 가능한 프로그램 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체에 기록될 수 있다. 여기서, 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 기록매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 예컨대 기록매체는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광 기록 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 장치를 포함한다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수

있다. 이러한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

- [75] 이상, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 개시하였으나, 여기에 개시된 실시 예외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다. 또한, 본 명세서와 도면에서 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다.

산업상 이용가능성

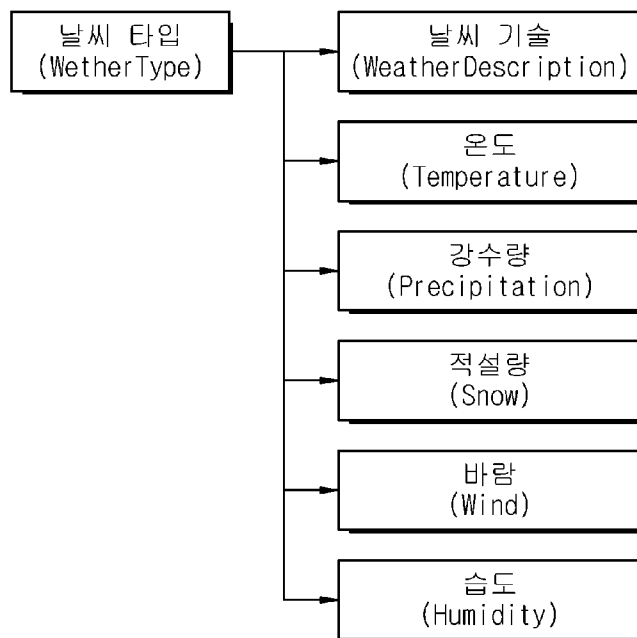
- [76] 본 발명은 가상세계의 날씨를 표현하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이며, 이러한 본 발명은 현실세계의 날씨를 관측하여, 관측한 결과를 이용하여 가상세계에 날씨를 표현함으로써, 현실감 있는 정보를 제공할 수 있다. 또한, 날씨를 표현하기 위한 인자를 일반화시킴으로써, 일반화된 인자를 이용하여 다양한 방법으로 날씨를 표현할 수 있다. 즉, 인자를 통해 날씨를 표현함으로써, 시각, 청각, 촉각 등의 다양한 감각 기관이 인지할 수 있는 날씨를 표현할 수 있다. 이는 시판 또는 영업의 가능성이 충분할 뿐만 아니라 현실적으로 명백하게 실시할 수 있는 정도이므로 산업상 이용가능성이 있다.

청구범위

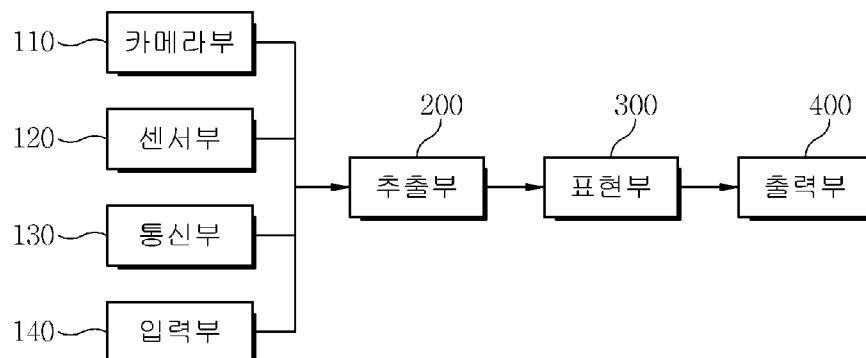
- [청구항 1] 가상세계의 날씨 표현 방법에 있어서,
 관측된 날씨에 대한 정보인 날씨 정보를 수집하는 단계;
 상기 날씨 정보로부터 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를
 추출하는 단계;
 상기 인자를 이용하여 날씨를 표현하는 기술자를 생성하는 단계;
 및
 생성된 기술자를 통해 객체인 날씨를 표현하고, 표현된 날씨를
 시각, 청각 및 촉각 중 적어도 하나의 정보로 출력하는 단계;를
 포함하는 것을 특징으로 하는 가상세계의 날씨 표현 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 인자는
 상기 날씨를 표현하기 위한 날씨 타입(WetherType) 구조체의
 요소(element)인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature),
 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity)
 중 적어도 하나 요소의 속성(attribute) 또는 메타데이터의 분류임을
 특징으로 하는 가상세계의 날씨 표현 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 날씨 정보는
 카메라로 촬영된 날씨에 대한 영상, 센서를 통해 센싱된 날씨,
 네트워크를 통해 수신되는 일기예보 및 사용자가 입력한 날씨에
 대한 정보 중 적어도 하나임을 특징으로 하는 가상세계의 날씨
 표현 방법.
- [청구항 4] 가상세계의 날씨 표현 장치에 있어서,
 관측된 날씨에 대한 정보인 날씨 정보로부터 객체인 날씨를
 표현하기 위한 인자를 추출하는 추출부;
 상기 인자를 이용하여 날씨를 표현하는 기술자를 생성하고,
 생성된 기술자를 통해 객체인 날씨를 표현하는 표현부; 및
 상기 표현된 날씨를 시각, 청각 및 촉각 중 적어도 하나의 정보로
 출력하는 출력부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 가상세계의
 날씨 표현 장치.
- [청구항 5] 제4항에 있어서, 상기 인자는
 상기 날씨를 표현하기 위한 날씨 타입(WetherType) 구조체의
 요소(element)인 날씨 기술(WeatherDescription), 온도(Temperature),
 강수량(Precipitation), 적설량(Snow), 바람(Wind) 및 습도(Humidity)
 중 적어도 하나 요소의 속성(attribute) 또는 메타데이터의 분류임을
 특징으로 하는 가상세계의 날씨 표현 장치.
- [청구항 6] 제4항에 있어서, 상기 날씨 표현 장치는
 날씨에 대한 영상을 촬영하는 카메라부;

날씨를 센싱하는 센서부;
일기예보를 네트워크를 통해 수신하는 통신부; 및
사용자로부터 날씨에 대한 정보를 입력 받는 입력부;를 더
포함하며,
상기 추출부는
상기 날씨에 대한 영상, 상기 센싱된 날씨, 상기 일기예보 및 상기
입력된 날씨에 대한 정보 중 적어도 하나를 상기 날씨 정보로 입력
받고, 객체인 날씨를 표현하기 위한 인자를 추출하는 것을
특징으로 하는 가상세계의 날씨 표현 장치.

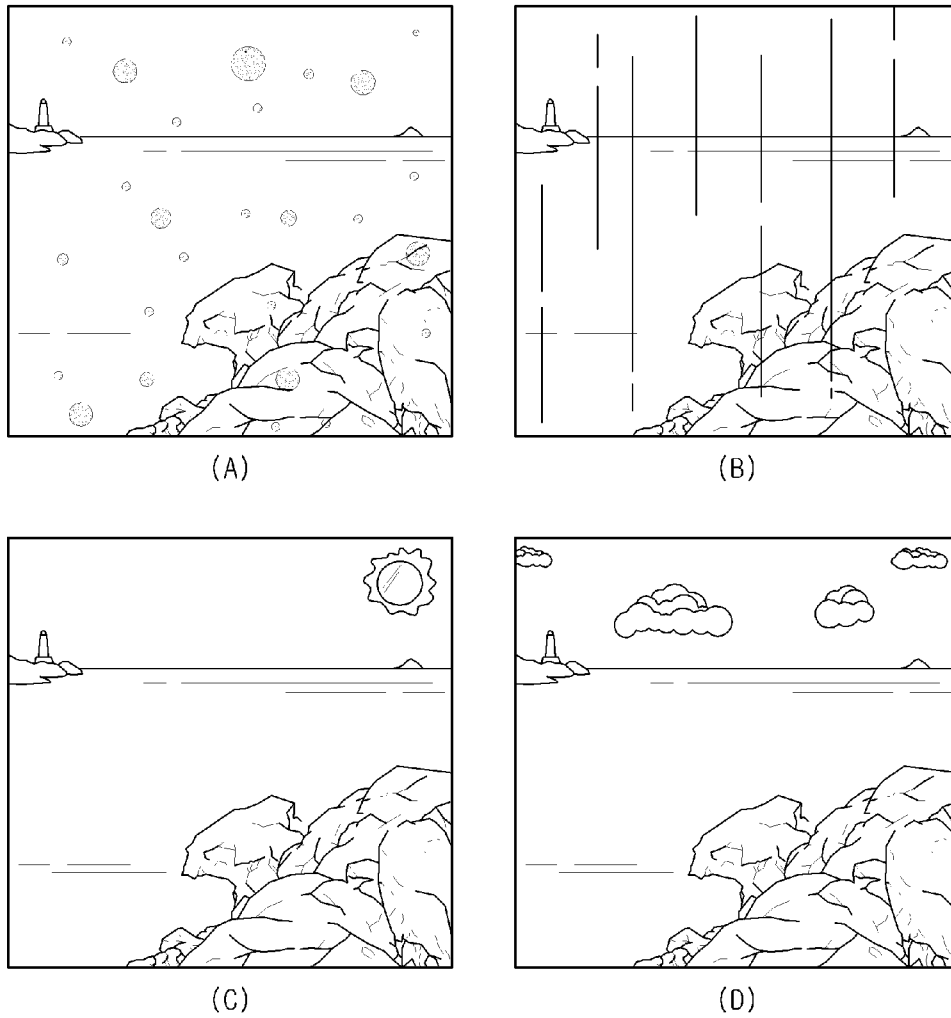
[Fig. 1]



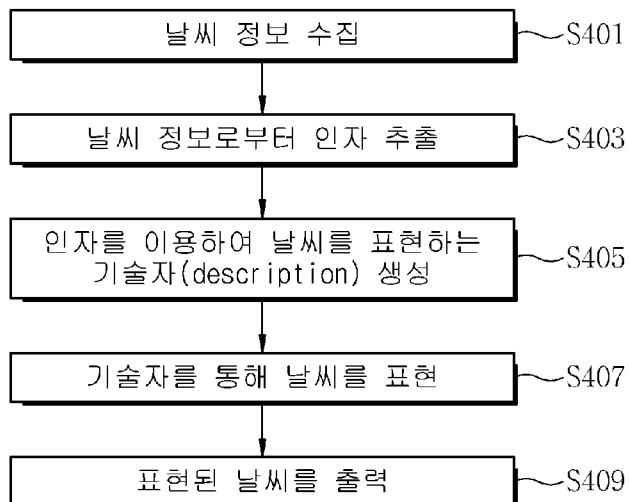
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/002199**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04H 60/68(2008.01)i, H04N 5/262(2006.01)i, G06T 1/00(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04H 60/68; G06F 17/10; G06T 17/40; G06Q 50/00; A63F 13/12; G06F 3/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: virtual world, weather, sensor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2010-0138733 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 31 December 2010 See abstract, figures 2a, 2b, 2c, 2d, 3b, pages 3, 5, 8-13.	1-6
A	KR 10-2005-0023511 A (PARK, KYU SOO) 10 March 2005 See abstract, figures 1, 5, 6, pages 2, 3.	1-6
A	US 2005-0114102 A1 (MICHAEL GILBERT et al.) 26 May 2005 See abstract, figures 1, 2, 14, 17, pages 1, 2.	1-6
A	US 2008-0161113 A1 (HANSEN ANDREW S. et al.) 03 July 2008 See abstract, figures 1, 3, 4, pages 7, 8, 11.	1-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 MARCH 2012 (29.03.2012)

Date of mailing of the international search report

04 APRIL 2012 (04.04.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/002199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0138733 A	31.12.2010	AU 2008-347738 A1	23.07.2009
		AU 2008-347738 B2	03.11.2011
		AU 2010-200574 B1	06.01.2011
		AU 2010-221905 A1	16.09.2010
		AU 2010-266097 A1	16.06.2011
		CA 2712171 A1	23.07.2009
		CA 2755234 A1	16.09.2010
		CN 100350628 C	21.11.2007
		CN 100508068 C	01.07.2009
		CN 100517027 C	22.07.2009
		CN 100568741 C	09.12.2009
		CN 101103531 A	09.01.2008
		CN 101266924 A	17.09.2008
		CN 101266924 B	18.05.2011
		CN 101271230 A	24.09.2008
		CN 101271230 B	09.02.2011
		CN 101303486 A	12.11.2008
		CN 101303486 B	11.05.2011
		CN 101425260 A	06.05.2009
		CN 101482701 A	15.07.2009
		CN 101673546 A	17.03.2010
		CN 101819354 A	01.09.2010
		CN 101825809 A	08.09.2010
		CN 101825843 A	08.09.2010
		CN 101865929 A	20.10.2010
		CN 101887033 A	17.11.2010
		CN 102027628 A	20.04.2011
		CN 102055575 A	11.05.2011
		CN 102074622 A	25.05.2011
		CN 102110699 A	29.06.2011
		CN 102122200 A	13.07.2011
		CN 102122665 A	13.07.2011
		CN 102135126 A	27.07.2011
		CN 102136116 A	27.07.2011
		CN 102143448 A	03.08.2011
		CN 102143678 A	03.08.2011
		CN 102144426 A	03.08.2011
		CN 102146339 A	10.08.2011
		CN 102149268 A	10.08.2011
		CN 102151116 A	17.08.2011
		CN 102156563 A	17.08.2011
		CN 102156596 A	17.08.2011
		CN 102156611 A	17.08.2011
		CN 102158955 A	17.08.2011
		CN 102160723 A	24.08.2011
		CN 102163076 A	24.08.2011
		CN 102163456 A	24.08.2011
		CN 102206259 A	05.10.2011
		CN 102206308 A	05.10.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/002199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CN 102208523 A	05.10.2011
		CN 102211441 A	12.10.2011
		CN 102212066 A	12.10.2011
		CN 102213003 A	12.10.2011
		CN 102213872 A	12.10.2011
		CN 102215116 A	12.10.2011
		CN 102221879 A	19.10.2011
		CN 102222482 A	19.10.2011
		CN 102222719 A	19.10.2011
		CN 102222721 A	19.10.2011
		CN 102222722 A	19.10.2011
		CN 102222723 A	19.10.2011
		CN 102222757 A	19.10.2011
		CN 102232846 A	09.11.2011
		CN 102233833 A	09.11.2011
		CN 102236331 A	09.11.2011
		CN 102237351 A	09.11.2011
		CN 102237392 A	09.11.2011
		CN 102238419 A	09.11.2011
		CN 102247786 A	23.11.2011
		CN 102252870 A	23.11.2011
		CN 102253344 A	23.11.2011
		CN 102255809 A	23.11.2011
		CN 102257631 A	23.11.2011
		CN 1248716 A0	29.03.2000
		CN 1407341 A0	02.04.2003
		CN 1407526 A0	02.04.2003
		CN 1450659 A0	22.10.2003
		CN 1516194 A	28.07.2004
		CN 1550836 A	01.12.2004
		CN 1608305 A	20.04.2005
		CN 1896842 A	17.01.2007
		CN 1900797 A	24.01.2007
		CN 1900798 A	24.01.2007
		CN 1912617 A	14.02.2007
		EP 0987582 A2	22.03.2000
		EP 0987582 A3	10.09.2003
		EP 0987582 B1	08.03.2006
		EP 1118693 A2	25.07.2001
		EP 1118693 A3	17.10.2001
		EP 1118693 B1	03.01.2007
		EP 1291659 A2	12.03.2003
		EP 1291659 A3	21.05.2008
		EP 1421599 A2	26.05.2004
		EP 1659443 A2	24.05.2006
		EP 1659443 A3	24.01.2007
		EP 1659443 B1	30.03.2011
		EP 1666958 A2	07.06.2006
		EP 1666958 A3	21.03.2007
		EP 1666958 B1	10.11.2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/002199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 1681671 A2	19.07.2006
		EP 1681671 A3	13.12.2006
		EP 1681671 B1	22.10.2008
		EP 1970940 A2	17.09.2008
		EP 1970940 A3	04.01.2012
		EP 2081080 A2	22.07.2009
		EP 2081080 A3	24.11.2010
		EP 2081080 B1	14.12.2011
		EP 2083316 A2	29.07.2009
		EP 2083316 A3	24.11.2010
		EP 2083316 B1	14.12.2011
		EP 2224282 A2	01.09.2010
		EP 2224282 A3	17.11.2010
		EP 2224282 B1	23.11.2011
		EP 2235433 A1	06.10.2010
		EP 2306667 A2	06.04.2011
		EP 2317656 A1	04.05.2011
		EP 2320069 A2	11.05.2011
		EP 2320069 A3	19.10.2011
		EP 2320070 A2	11.05.2011
		EP 2320070 A3	19.10.2011
		EP 2320709 A1	11.05.2011
		EP 2322010 A2	18.05.2011
		EP 2337343 A1	22.06.2011
		EP 2348487 A2	27.07.2011
		EP 2352217 A1	03.08.2011
		EP 2354575 A1	10.08.2011
		EP 2355472 A2	10.08.2011
		EP 2357536 A1	17.08.2011
		EP 2357537 A2	17.08.2011
		EP 2357537 A3	07.09.2011
		EP 2357538 A1	17.08.2011
		EP 2362412 A1	31.08.2011
		EP 2362453 A2	31.08.2011
		EP 2365567 A2	14.09.2011
		EP 2366893 A2	21.09.2011
		EP 2367203 A1	21.09.2011
		EP 2369776 A2	28.09.2011
		EP 2371700 A1	05.10.2011
		EP 2371828 A1	05.10.2011
		EP 2372442 A2	05.10.2011
		EP 2372442 A3	30.11.2011
		EP 2373051 A2	05.10.2011
		EP 2375279 A2	12.10.2011
		EP 2375279 A3	28.12.2011
		EP 2375527 A2	12.10.2011
		EP 2375619 A2	12.10.2011
		EP 2375743 A2	12.10.2011
		EP 2378353 A2	19.10.2011
		EP 2378394 A2	19.10.2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/002199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 2378526 A1	19.10.2011
		EP 2378576 A2	19.10.2011
		EP 2380498 A1	26.10.2011
		EP 2381479 A1	26.10.2011
		EP 2383602 A2	02.11.2011
		EP 2383602 A3	09.11.2011
		EP 2385352 A2	09.11.2011
		EP 2386475 A1	16.11.2011
		EP 2387103 A2	16.11.2011
		EP 2387103 A3	30.11.2011
		EP 2387104 A1	16.11.2011
		EP 2388188 A1	23.11.2011
		EP 2388500 A1	23.11.2011
		EP 2388838 A1	23.11.2011
		EP 2388946 A2	23.11.2011
		EP 2390720 A2	30.11.2011
		EP 2390756 A1	30.11.2011
		EP 2390757 A1	30.11.2011
		EP 2390758 A1	30.11.2011
		EP 2390814 A2	30.11.2011
		EP 2391086 A2	30.11.2011
		EP 2393030 A2	07.12.2011
		GB 2477830 A	17.08.2011
		JP 2000-155317 A	06.06.2000
		JP 2001-028401 A	30.01.2001
		JP 2001-274151 A	05.10.2001
		JP 2001-284271 A	12.10.2001
		JP 2003-060077 A	28.02.2003
		JP 2003-075304 A	12.03.2003
		JP 2003-075324 A	12.03.2003
		JP 2003-075450 A	12.03.2003
		JP 2003-075455 A	12.03.2003
		JP 2003-075457 A	12.03.2003
		JP 2003-075458 A	12.03.2003
		JP 2003-083960 A	19.03.2003
		JP 2003-083983 A	19.03.2003
		JP 2003-083998 A	19.03.2003
		JP 2003-156503 A	30.05.2003
		JP 2003-161675 A	06.06.2003
		JP 2003-195813 A	09.07.2003
		JP 2003-302412 A	24.10.2003
		JP 2003-315350 A	06.11.2003
		JP 2004-006796 A	08.01.2004
		JP 2004-206745 A	22.07.2004
		JP 2005-192234 A	14.07.2005
		JP 2006-195468 A	27.07.2006
		JP 2006-259776 A	28.09.2006
		JP 2007-011412 A	18.01.2007
		JP 2007-148459 A	14.06.2007
		JP 2007-251173 A	27.09.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/002199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 2007-294924 A	08.11.2007
		JP 2008-052289 A	06.03.2008
		JP 2008-235311 A	02.10.2008
		JP 2009-037368 A	19.02.2009
		JP 2009-038373 A	19.02.2009
		JP 2009-086673 A	23.04.2009
		JP 2009-267426 A	12.11.2009
		JP 2010-061147 A	18.03.2010
		JP 2010-072654 A	02.04.2010
		JP 2010-118696 A	27.05.2010
		JP 2010-135826 A	17.06.2010
		JP 2010-153890 A	08.07.2010
		JP 2010-160497 A	22.07.2010
		JP 2010-204661 A	16.09.2010
		JP 2010-206216 A	16.09.2010
		JP 2010-266445 A	25.11.2010
		JP 2011-099433 A	19.05.2011
		JP 2011-099434 A	19.05.2011
		JP 3784306 B2	07.06.2006
		JP 3784311 B2	07.06.2006
		JP 3901721 B2	04.04.2007
		JP 3957430 B2	15.08.2007
		JP 3973677 B2	12.09.2007
		JP 3973680 B2	12.09.2007
		JP 4222707 B2	12.02.2009
		JP 4311561 B2	12.08.2009
		JP 4353393 B2	28.10.2009
		JP 4388274 B2	24.12.2009
		JP 4409196 B2	03.02.2010
		JP 4430253 B2	10.03.2010
		JP 4515528 B2	04.08.2010
		JP 4565700 B2	20.10.2010
		JP 4602466 B2	22.12.2010
		JP 4610140 B2	12.01.2011
		JP 4652470 B2	16.03.2011
		JP 4652476 B2	16.03.2011
		JP 4658411 B2	23.03.2011
KR 10-2005-0023511 A	10.03.2005	NONE	
US 2005-0114102 A1	26.05.2005	US 2006-0100784 A1	11.05.2006
		US 7077749 B1	18.07.2006
		US 7269539 B2	11.09.2007
		US 7349830 B2	25.03.2008
US 2008-0161113 A1	03.07.2008	US 2009-0203447 A2	13.08.2009
		WO 2009-075909 A1	18.06.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>H04H 60/68(2008.01)i, H04N 5/262(2006.01)i, G06T 1/00(2006.01)i</i>																	
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04H 60/68; G06F 17/10; G06T 17/40; G06Q 50/00; A63F 13/12; G06F 3/01 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 가상세계, 날씨, 센서																	
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>KR 10-2010-0138733 A (삼성전자주식회사 외 1명) 2010.12.31 요약, 그림 2a,2b,2c,2d,3b, 페이지 3,5.8-13 참조.</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2005-0023511 A (박규수) 2005.03.10 요약, 그림 1,5,6, 페이지 2,3 참조.</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005-0114102 A1 (MICHAEL GILBERT 외 1명) 2005.05.26 요약, 그림1,2,14,17, 페이지 1,2 참조.</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008-0161113 A1 (HANSEN ANDREW S. 외 1명) 2008.07.03 요약, 그림 1,3,4, 페이지 7,8,11 참조.</td> <td>1-6</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	X	KR 10-2010-0138733 A (삼성전자주식회사 외 1명) 2010.12.31 요약, 그림 2a,2b,2c,2d,3b, 페이지 3,5.8-13 참조.	1-6	A	KR 10-2005-0023511 A (박규수) 2005.03.10 요약, 그림 1,5,6, 페이지 2,3 참조.	1-6	A	US 2005-0114102 A1 (MICHAEL GILBERT 외 1명) 2005.05.26 요약, 그림1,2,14,17, 페이지 1,2 참조.	1-6	A	US 2008-0161113 A1 (HANSEN ANDREW S. 외 1명) 2008.07.03 요약, 그림 1,3,4, 페이지 7,8,11 참조.	1-6
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항															
X	KR 10-2010-0138733 A (삼성전자주식회사 외 1명) 2010.12.31 요약, 그림 2a,2b,2c,2d,3b, 페이지 3,5.8-13 참조.	1-6															
A	KR 10-2005-0023511 A (박규수) 2005.03.10 요약, 그림 1,5,6, 페이지 2,3 참조.	1-6															
A	US 2005-0114102 A1 (MICHAEL GILBERT 외 1명) 2005.05.26 요약, 그림1,2,14,17, 페이지 1,2 참조.	1-6															
A	US 2008-0161113 A1 (HANSEN ANDREW S. 외 1명) 2008.07.03 요약, 그림 1,3,4, 페이지 7,8,11 참조.	1-6															
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.																	
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌																	
국제조사의 실제 완료일 2012년 03월 29일 (29.03.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 04월 04일 (04.04.2012)															
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 권성락 전화번호 82-42-481-5646 															

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0138733 A	2010. 12. 31	AU 2008-347738 A1	2009. 07. 23
		AU 2008-347738 B2	2011. 11. 03
		AU 2010-200574 B1	2011. 01. 06
		AU 2010-221905 A1	2010. 09. 16
		AU 2010-266097 A1	2011. 06. 16
		CA 2712171 A1	2009. 07. 23
		CA 2755234 A1	2010. 09. 16
		CN 100350628 C	2007. 11. 21
		CN 100508068 C	2009. 07. 01
		CN 100517027 C	2009. 07. 22
		CN 100568741 C	2009. 12. 09
		CN 101103531 A	2008. 01. 09
		CN 101266924 A	2008. 09. 17
		CN 101266924 B	2011. 05. 18
		CN 101271230 A	2008. 09. 24
		CN 101271230 B	2011. 02. 09
		CN 101303486 A	2008. 11. 12
		CN 101303486 B	2011. 05. 11
		CN 101425260 A	2009. 05. 06
		CN 101482701 A	2009. 07. 15
		CN 101673546 A	2010. 03. 17
		CN 101819354 A	2010. 09. 01
		CN 101825809 A	2010. 09. 08
		CN 101825843 A	2010. 09. 08
		CN 101865929 A	2010. 10. 20
		CN 101887033 A	2010. 11. 17
		CN 102027628 A	2011. 04. 20
		CN 102055575 A	2011. 05. 11
		CN 102074622 A	2011. 05. 25
		CN 102110699 A	2011. 06. 29
		CN 102122200 A	2011. 07. 13
		CN 102122665 A	2011. 07. 13
		CN 102135126 A	2011. 07. 27
		CN 102136116 A	2011. 07. 27
		CN 102143448 A	2011. 08. 03
		CN 102143678 A	2011. 08. 03
		CN 102144426 A	2011. 08. 03
		CN 102146339 A	2011. 08. 10
		CN 102149268 A	2011. 08. 10
		CN 102151116 A	2011. 08. 17
		CN 102156563 A	2011. 08. 17
		CN 102156596 A	2011. 08. 17
		CN 102156611 A	2011. 08. 17
		CN 102158955 A	2011. 08. 17
		CN 102160723 A	2011. 08. 24
		CN 102163076 A	2011. 08. 24
		CN 102163456 A	2011. 08. 24
		CN 102206259 A	2011. 10. 05
		CN 102206308 A	2011. 10. 05

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CN 102208523 A	2011. 10. 05
		CN 102211441 A	2011. 10. 12
		CN 102212066 A	2011. 10. 12
		CN 102213003 A	2011. 10. 12
		CN 102213872 A	2011. 10. 12
		CN 102215116 A	2011. 10. 12
		CN 102221879 A	2011. 10. 19
		CN 102222482 A	2011. 10. 19
		CN 102222719 A	2011. 10. 19
		CN 102222721 A	2011. 10. 19
		CN 102222722 A	2011. 10. 19
		CN 102222723 A	2011. 10. 19
		CN 102222757 A	2011. 10. 19
		CN 102232846 A	2011. 11. 09
		CN 102233833 A	2011. 11. 09
		CN 102236331 A	2011. 11. 09
		CN 102237351 A	2011. 11. 09
		CN 102237392 A	2011. 11. 09
		CN 102238419 A	2011. 11. 09
		CN 102247786 A	2011. 11. 23
		CN 102252870 A	2011. 11. 23
		CN 102253344 A	2011. 11. 23
		CN 102255809 A	2011. 11. 23
		CN 102257631 A	2011. 11. 23
		CN 1248716 A0	2000. 03. 29
		CN 1407341 A0	2003. 04. 02
		CN 1407526 A0	2003. 04. 02
		CN 1450659 A0	2003. 10. 22
		CN 1516194 A	2004. 07. 28
		CN 1550836 A	2004. 12. 01
		CN 1608305 A	2005. 04. 20
		CN 1896842 A	2007. 01. 17
		CN 1900797 A	2007. 01. 24
		CN 1900798 A	2007. 01. 24
		CN 1912617 A	2007. 02. 14
		EP 0987582 A2	2000. 03. 22
		EP 0987582 A3	2003. 09. 10
		EP 0987582 B1	2006. 03. 08
		EP 1118693 A2	2001. 07. 25
		EP 1118693 A3	2001. 10. 17
		EP 1118693 B1	2007. 01. 03
		EP 1291659 A2	2003. 03. 12
		EP 1291659 A3	2008. 05. 21
		EP 1421599 A2	2004. 05. 26
		EP 1659443 A2	2006. 05. 24
		EP 1659443 A3	2007. 01. 24
		EP 1659443 B1	2011. 03. 30
		EP 1666958 A2	2006. 06. 07
		EP 1666958 A3	2007. 03. 21
		EP 1666958 B1	2010. 11. 10

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 1681671 A2	2006.07.19
		EP 1681671 A3	2006.12.13
		EP 1681671 B1	2008.10.22
		EP 1970940 A2	2008.09.17
		EP 1970940 A3	2012.01.04
		EP 2081080 A2	2009.07.22
		EP 2081080 A3	2010.11.24
		EP 2081080 B1	2011.12.14
		EP 2083316 A2	2009.07.29
		EP 2083316 A3	2010.11.24
		EP 2083316 B1	2011.12.14
		EP 2224282 A2	2010.09.01
		EP 2224282 A3	2010.11.17
		EP 2224282 B1	2011.11.23
		EP 2235433 A1	2010.10.06
		EP 2306667 A2	2011.04.06
		EP 2317656 A1	2011.05.04
		EP 2320069 A2	2011.05.11
		EP 2320069 A3	2011.10.19
		EP 2320070 A2	2011.05.11
		EP 2320070 A3	2011.10.19
		EP 2320709 A1	2011.05.11
		EP 2322010 A2	2011.05.18
		EP 2337343 A1	2011.06.22
		EP 2348487 A2	2011.07.27
		EP 2352217 A1	2011.08.03
		EP 2354575 A1	2011.08.10
		EP 2355472 A2	2011.08.10
		EP 2357536 A1	2011.08.17
		EP 2357537 A2	2011.08.17
		EP 2357537 A3	2011.09.07
		EP 2357538 A1	2011.08.17
		EP 2362412 A1	2011.08.31
		EP 2362453 A2	2011.08.31
		EP 2365567 A2	2011.09.14
		EP 2366893 A2	2011.09.21
		EP 2367203 A1	2011.09.21
		EP 2369776 A2	2011.09.28
		EP 2371700 A1	2011.10.05
		EP 2371828 A1	2011.10.05
		EP 2372442 A2	2011.10.05
		EP 2372442 A3	2011.11.30
		EP 2373051 A2	2011.10.05
		EP 2375279 A2	2011.10.12
		EP 2375279 A3	2011.12.28
		EP 2375527 A2	2011.10.12
		EP 2375619 A2	2011.10.12
		EP 2375743 A2	2011.10.12
		EP 2378353 A2	2011.10.19
		EP 2378394 A2	2011.10.19

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 2378526 A1	2011. 10. 19
		EP 2378576 A2	2011. 10. 19
		EP 2380498 A1	2011. 10. 26
		EP 2381479 A1	2011. 10. 26
		EP 2383602 A2	2011. 11. 02
		EP 2383602 A3	2011. 11. 09
		EP 2385352 A2	2011. 11. 09
		EP 2386475 A1	2011. 11. 16
		EP 2387103 A2	2011. 11. 16
		EP 2387103 A3	2011. 11. 30
		EP 2387104 A1	2011. 11. 16
		EP 2388188 A1	2011. 11. 23
		EP 2388500 A1	2011. 11. 23
		EP 2388838 A1	2011. 11. 23
		EP 2388946 A2	2011. 11. 23
		EP 2390720 A2	2011. 11. 30
		EP 2390756 A1	2011. 11. 30
		EP 2390757 A1	2011. 11. 30
		EP 2390758 A1	2011. 11. 30
		EP 2390814 A2	2011. 11. 30
		EP 2391086 A2	2011. 11. 30
		EP 2393030 A2	2011. 12. 07
		GB 2477830 A	2011. 08. 17
		JP 2000-155317 A	2000. 06. 06
		JP 2001-028401 A	2001. 01. 30
		JP 2001-274151 A	2001. 10. 05
		JP 2001-284271 A	2001. 10. 12
		JP 2003-060077 A	2003. 02. 28
		JP 2003-075304 A	2003. 03. 12
		JP 2003-075324 A	2003. 03. 12
		JP 2003-075450 A	2003. 03. 12
		JP 2003-075455 A	2003. 03. 12
		JP 2003-075457 A	2003. 03. 12
		JP 2003-075458 A	2003. 03. 12
		JP 2003-083960 A	2003. 03. 19
		JP 2003-083983 A	2003. 03. 19
		JP 2003-083998 A	2003. 03. 19
		JP 2003-156503 A	2003. 05. 30
		JP 2003-161675 A	2003. 06. 06
		JP 2003-195813 A	2003. 07. 09
		JP 2003-302412 A	2003. 10. 24
		JP 2003-315350 A	2003. 11. 06
		JP 2004-006796 A	2004. 01. 08
		JP 2004-206745 A	2004. 07. 22
		JP 2005-192234 A	2005. 07. 14
		JP 2006-195468 A	2006. 07. 27
		JP 2006-259776 A	2006. 09. 28
		JP 2007-011412 A	2007. 01. 18
		JP 2007-148459 A	2007. 06. 14
		JP 2007-251173 A	2007. 09. 27

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 2007-294924 A	2007. 11. 08
		JP 2008-052289 A	2008. 03. 06
		JP 2008-235311 A	2008. 10. 02
		JP 2009-037368 A	2009. 02. 19
		JP 2009-038373 A	2009. 02. 19
		JP 2009-086673 A	2009. 04. 23
		JP 2009-267426 A	2009. 11. 12
		JP 2010-061147 A	2010. 03. 18
		JP 2010-072654 A	2010. 04. 02
		JP 2010-118696 A	2010. 05. 27
		JP 2010-135826 A	2010. 06. 17
		JP 2010-153890 A	2010. 07. 08
		JP 2010-160497 A	2010. 07. 22
		JP 2010-204661 A	2010. 09. 16
		JP 2010-206216 A	2010. 09. 16
		JP 2010-266445 A	2010. 11. 25
		JP 2011-099433 A	2011. 05. 19
		JP 2011-099434 A	2011. 05. 19
		JP 3784306 B2	2006. 06. 07
		JP 3784311 B2	2006. 06. 07
		JP 3901721 B2	2007. 04. 04
		JP 3957430 B2	2007. 08. 15
		JP 3973677 B2	2007. 09. 12
		JP 3973680 B2	2007. 09. 12
		JP 4222707 B2	2009. 02. 12
		JP 4311561 B2	2009. 08. 12
		JP 4353393 B2	2009. 10. 28
		JP 4388274 B2	2009. 12. 24
		JP 4409196 B2	2010. 02. 03
		JP 4430253 B2	2010. 03. 10
		JP 4515528 B2	2010. 08. 04
		JP 4565700 B2	2010. 10. 20
		JP 4602466 B2	2010. 12. 22
		JP 4610140 B2	2011. 01. 12
		JP 4652470 B2	2011. 03. 16
		JP 4652476 B2	2011. 03. 16
		JP 4658411 B2	2011. 03. 23
KR 10-2005-0023511 A	2005. 03. 10	없음	
US 2005-0114102 A1	2005. 05. 26	US 2006-0100784 A1	2006. 05. 11
		US 7077749 B1	2006. 07. 18
		US 7269539 B2	2007. 09. 11
		US 7349830 B2	2008. 03. 25
US 2008-0161113 A1	2008. 07. 03	US 2009-0203447 A2	2009. 08. 13
		WO 2009-075909 A1	2009. 06. 18