



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년11월08일
 (11) 등록번호 10-1198385
 (24) 등록일자 2012년10월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06Q 50/10 (2012.01) G06K 17/00 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0031661
 (22) 출원일자 2010년04월07일
 심사청구일자 2010년04월07일
 (65) 공개번호 10-2011-0112516
 (43) 공개일자 2011년10월13일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020100004852 A*
 KR1020090021003 A*
 KR1020080012481 A
 KR1020070054315 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 경희대학교 산학협력단
 경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스
 내 (서천동, 경희대학교)
 (72) 발명자
 김동한
 서울특별시 강남구 대치동 은마아파트 11-1110
 김정완
 서울특별시 중랑구 망우로87길 39-20, 401호 (망
 우동)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 서재승

전체 청구항 수 : 총 7 항

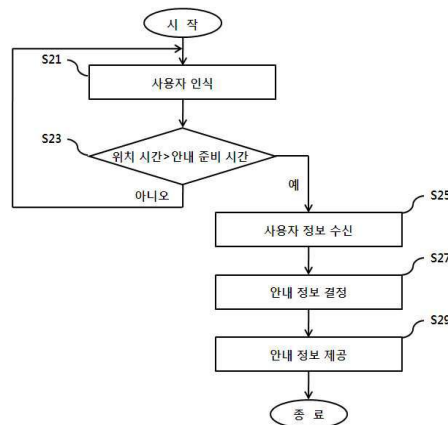
심사관 : 진상범

(54) 발명의 명칭 사용자 정보에 기초하여 안내 정보를 제공하는 방법

(57) 요약

본 발명은 정보 제공 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 박물관 또는 전시회와 같이 다양한 국적과 연령의 사용자들이 모여 있는 장소에서 특정 작품 또는 물건에 대한 안내 정보를 사용자가 소지하고 있는 RFID 태그로부터 사용자 정보를 수신하고 수신한 사용자 정보에 따라 특정 작품 또는 물건에 대한 안내 정보를 효율적으로 제공할 수 있는 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

민병철

인천광역시 연수구 청능대로 124, 동아아파트 117
동 601호 (동춘동)

김용호

경기도 용인시 기흥구 보라동 민속마을 신창미션힐
아파트 210동 1302호

김한근

경기도 화성시 능동 푸른마을두산위브 921동 1001
호

임윤원

경기도 수원시 영통구 매영로398번길 17, 204호 (영
통동)

강수혁

서울특별시 은평구 가좌로7라길 34-1 (응암동)

정진수

충청남도 천안시 동남구 구성동 신성미소지움
101-503

최경민

경기도 부천시 원미구 중동로 204, 1309동 705호
(중동, 그린타운)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 07기술혁신A01

부처명 국토해양부

연구사업명 건설기술혁신사업

연구과제명 SMART 도로-자동차 연계기술 개발

주관기관 메타빌드(주)

연구기간 2008.09.11 ~ 2014.07.10

특허청구의 범위

청구항 1

안내 시스템에서 사용자에게 안내 정보를 제공하는 방법에 있어서,

- (a) 상기 사용자가 소지한 RFID 태그의 수신 거리에서 상기 RFID 태그의 식별 번호를 인식하는 상기 안내 시스템의 RFID 리더를 통해 상기 안내 시스템의 안내 거리 이내에 사용자가 위치하는지 판단하는 단계;
- (b) 상기 인식한 RFID 태그 식별 번호의 수신 시간을 카운트하고 상기 카운트한 수신 시간에 기초하여 상기 사용자가 상기 안내 시스템의 안내 거리 이내에 안내 준비 시간을 초과하여 위치하는지 판단하는 단계;
- (c) 상기 RFID 리더에서 상기 안내 거리 이내에 상기 안내 준비 시간을 초과하여 위치하는 사용자의 사용자 정보를 상기 RFID 태그로부터 수신하는 단계;
- (d) 상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자에게 제공할 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계; 및
- (e) 상기 결정한 우선 순위로 안내 정보를 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 정보의 제공 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 정보는

사용자의 사용 언어, 국적, 성별, 나이 중 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 안내 정보의 제공 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계;

상기 분류한 사용자 사용 언어에 기초하여 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수를 계산하는 단계;

상기 계산한 동일 사용 언어의 사용자 중 가장 많은 동일 사용 언어의 사용자를 결정하는 단계; 및

상기 결정한 동일 사용 언어의 사용자에게 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 정보의 제공 방법.

청구항 5

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계;

상기 분류한 사용자 사용 언어에 기초하여 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수를 계산하는 단계;

상기 동일한 사용 언어를 가지는 사용자의 수에 기초하여 가장 많은 동일 사용 언어를 가지는 사용자의 나이를 판단하는 단계; 및

상기 판단한 사용자의 나이에 기초하여 상기 사용자의 사용 언어와 나이에 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 정보의 제공 방법.

청구항 6

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계; 및

상기 분류한 각 사용자 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하며,

상기 (e) 단계는

상기 우선 순위로 결정한 안내 정보를 디스플레이부에 PIP(Picture in Picture) 방식으로 동시에 출력하여 제공하는 것을 특징으로 안내 정보의 제공 방법.

청구항 7

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계;

상기 분류한 사용자 사용 언어의 수를 판단하는 단계;

상기 분류한 사용자 사용 언어의 수가 제1 임계값을 초과하는 경우, 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수가 제2 임계값을 초과하는 사용자 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하며,

상기 (e) 단계는

상기 우선 순위로 결정한 안내 정보를 디스플레이부에 PIP(Picture in Picture) 방식으로 동시에 출력하여 제공하는 것을 특징으로 안내 정보의 제공 방법.

청구항 8

제 3 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계;

상기 분류한 사용자 사용 언어에 기초하여 동일 사용 언어를 사용하는 사용자가 수가 많은 순서대로 안내 방송의 우선 순위를 결정하는 단계를 포함하며,

상기 (e) 단계는

상기 결정한 우선 순위에 따라 제3 임계값의 시간 차이로 순서대로 사용자 사용 언어에 해당하는 안내 방송을 제공하는 것을 특징으로 하는 안내 정보의 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 정보 제공 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 박물관 또는 전시회와 같이 다양한 국적과 연령의 사용자들이 모여 있는 장소에서 특정 작품 또는 물건에 대한 안내 정보를 사용자가 소지하고 있는 RFID 태그로부터 사용자 정보를 수신하고 수신한 사용자 정보에 따라 특정 작품 또는 물건에 대한 안내 정보를 사용자의 사용 언어 또는 연령에 따라 효율적으로 제공할 수 있는 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 각종 박람회, 전시회 또는 미술관에는 전시물 또는 미술물에 대한 자세한 정보를 제공하기 위하여 안내원과 안내자료가 비치되어 있다. 그러나 전시관, 박람회, 미술관 등에는 세계 각국에서 방문한 다양한 국적의 사용자 또는 성인, 청소년, 유아 등 다양한 연령대의 사용자들이 이용하게 되며, 각 국적의 사용자 또는 해당 연령대의 사용자들에게 적합한 언어와 방식으로 제작된 다수의 안내 자료를 준비하는데 많은 비용이 들어가며 안내 자료의 준비, 한정된 공간에 안내 자료의 배치 및 관리에도 많은 노력과 비용이 필요하다는 문제점을 가진다. 더욱이 안내원을 이용하여 사용자들에게 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공하는 경우, 1명의 안내원이 다양한 국적의 사용자 또는 다양한 연령대의 사용자들에게 각각 해당 국가의 언어 또는 각 연령대에 적합한 안내 정보를 제공하기 곤란하며 각 국가의 언어에 능통한 다수의 안내원을 고용하여 안내 정보를 제공함에 따라 전시관, 박람회, 미술관의 운영에 많은 어려움이 있다. 즉, 비용과 공간적인 제약으로 인하여 안내원의 배치 인원과 안내 자료의 내용이 제한되고 있다. 이와 같이, 안내원의 수가 적고 안내 자료가 제한적이므로 관람객들은 보다 많은 정보를 얻기 위해 안내원에게 요청하기 위한 순서를 기다리거나 아예 안내 정보를 포기할 수밖에 없다.

- [0003] 이러한 문제점을 해결하기 위한 종래 기술로, 전시물 또는 미술품에 인접하여 배치되어 있는 안내 시스템을 통해 안내 정보를 사용자에게 제공하거나(이하 종래 기술1로 언급), 사용자들이 소지하는 단말기를 통해 해당 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공하는 방식(이하 종래 기술2로 언급)이 이용되고 있다.
- [0004] 도 1은 안내 시스템을 통해 사용자에게 안내 정보를 제공하는 종래 방법1을 설명하기 위한 흐름도로서, 도 1을 참고로 살펴보면 전시물 또는 미술품에 일체로 또는 인접하여 설치되어 있는 안내 시스템에 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공받기 위한 언어를 선택한다(S1). 안내 시스템은 전시물 또는 미술품에 대한 다양한 언어로 제작된 안내 정보를 저장하고 있는 메모리와, 사용자가 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보를 입력하기 위한 사용자 인터페이스부와, 입력된 식별 정보에 상응하는 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 메모리에서 검색하는 프로세서와, 검색한 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 사용자에게 출력하는 디스플레이, 스피커와 같은 출력부를 구비하고 있다. 바람직하게, 안내 시스템은 키오스크 형태로 제작될 수 있다.
- [0005] 언어를 선택한 후, 선택한 언어로 안내 정보를 제공받기 위한 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보와 안내 정보 모드를 입력한다(S3). 안내 시스템의 디스플레이 또는 스피커에서는 선택한 언어로 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보 또는 안내 정보 모드를 입력하라는 안내문이 출력되며, 사용자는 안내 정보를 제공받으려 하는 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보와 안내 정보 모드를 입력한다. 여기서, 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보는 각 전시물 또는 미술품에 할당된 식별 번호 또는 전시물 또는 미술품의 이름이 사용될 수 있다. 한편, 안내 정보 모드는 성인 모드, 청소년 모드, 유아 모드로 구분되며, 안내 정보 모드에 따라 서로 상이한 난이도와 서로 다른 방식(예를 들어, 유아 모드인 경우 애니메이션을 이용)으로 안내 정보를 준비할 수 있다.
- [0006] 안내 시스템은 선택한 언어, 입력된 식별 정보 및 안내 정보 모드에 해당하는 안내 정보를 검색하며(S5), 검색한 안내 정보를 안내 시스템의 디스플레이 또는 스피커를 통해 사용자에게 제공한다(S7).
- [0007] 도 2는 사용자가 소지하는 단말기를 통해 사용자에게 안내 정보를 제공하는 종래 방법2를 설명하기 위한 흐름도로서, 도 2를 참고로 살펴보면 사용자가 전시물 또는 미술품 근처에 접근하는 경우, 전시물 또는 미술품 내부에 또는 근처에 구비되어 있는 정보 제공수단으로부터 전시물 또는 미술품에 대한 식별 정보를 수신한다(S11). 바람직하게, 정보 제공수단은 RFID 태그이며 사용자가 소지한 단말기는 RFID 리더인 것을 특징으로 한다.
- [0008] 사용자가 소지하는 단말기는 수신한 식별 정보에 기초하여, 전시물 또는 미술품에 해당하는 안내 정보를 사용자의 국적에 따른 언어와 사용자 연령에 따른 안내 정보 모드로 검색하고(S13), 검색한 안내 정보를 단말기를 통해 사용자에게 출력한다(S15). 여기서 사용자가 소지하는 단말기는 미리 사용자의 국적, 연령으로 설정되어 있으며, 식별 정보만을 수신하여 사용자의 국적 또는 연령에 대응하는 안내 정보를 식별 정보에 따라 사용자에게 출력한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 종래 기술1에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자가 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공받기 위해서는 특정 언어, 식별 정보, 안내 정보 모드 등의 여러 정보를 개별적으로 각각 입력하여야 하는 불편함이 있으며, 여러 사용자들이 동일한 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공받으려 하는 경우 안내 시스템을 이용하기 위하여 자신의 순서까지 기다려야 하는 불편함이 있다.
- [0010] 한편, 종래 기술2에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자들이 각각 단말기를 소지하고 있어야 하기 때문에 단말기 구입에 많은 비용이 소비되며, 사용자들이 무거운 단말기를 항상 소지하고 다녀야 하기 때문에 불편할 뿐만 아니라 단말기의 분실, 고장 등의 관리 운영에 많은 불편함이 있다. 더욱이 전시물 또는 미술품의 교체로 새로운 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 사용자에게 제공하기 위해서는 모든 단말기를 일일이 업데이트하여야 하는 불편함이 있다.
- [0011] 따라서 본 발명이 이루고자 하는 목적은 다양한 사용 언어와 다양한 연령대의 사용자에게 사용자의 사용 언어 또는 연령대에 해당하는 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공하는 방법을 제공하는 것이다.
- [0012] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 운영 및 관리가 용이하며 저렴한 비용으로 사용자의 사용 언어 또는 연령에 따라 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공하는 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 안내 거리 이내에 위치하는 사용자를 인식하는 단계와, 안내 거리 이내에 사용자가 안내 준비 시간 동안 위치하는지 판단하는 단계와, 안내 거리 이내에 안내 준비 시간 동안 위치하는 사용자에 대한 사용자 정보를 수신하는 단계와, 수신한 사용자 정보 또는 사용자 정보의 수신 시각에 기초하여 사용자에게 제공할 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계와, 결정된 우선 순위의 안내 정보를 사용자에게 제공하는 단계를 포함한다. 여기서 사용자 정보는 사용자의 국적, 사용 언어, 성별, 나이 중 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 한다.
- [0014] 바람직하게, 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계의 일 실시예는 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계와, 분류한 사용자 사용 언어에 기초하여 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수를 계산하는 단계와, 계산한 동일 언어의 사용자 중 가장 많은 동일 언어의 사용자를 결정하는 단계와, 결정된 동일 언어의 사용자에게 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함한다.
- [0015] 바람직하게, 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계의 다른 실시예는 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계와, 분류한 사용자의 사용 언어에 기초하여 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수를 계산하는 단계와, 동일한 언어를 사용하는 사용자의 수에 기초하여 가장 많은 동일 언어를 사용하는 사용자의 나이를 판단하는 단계와, 판단한 사용자의 나이에 기초하여 사용자의 사용 언어와 나이에 해당하는 안내 정보를 우선 순위로 결정하는 단계를 포함한다.
- [0016] 바람직하게, 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계의 또 다른 실시예는 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계와, 분류한 각 사용자의 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 동일 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하며, 결정된 우선 순위에 따라 안내 정보를 디스플레이부에 PIP(Picture in Picture) 방식으로 동시에 출력하여 제공한다.
- [0017] 바람직하게, 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계의 또 다른 실시예는 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계와, 분류한 사용자 사용 언어의 수를 판단하는 단계와, 분류한 사용자 사용 언어의 수가 제1 임계값을 초과하는 경우 동일 언어를 사용하는 사용자의 수가 제2 임계값을 초과하는 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 동일 우선 순위로 결정하는 단계를 포함하며, 결정된 우선 순위에 따라 안내 정보를 디스플레이부에 PIP(Picture in Picture) 방식으로 동시에 출력하여 제공한다.
- [0018] 바람직하게, 안내 정보의 우선 순위를 결정하는 단계의 또 다른 실시예는 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자의 사용 언어를 분류하는 단계와, 분류한 사용 언어에 기초하여 동일 언어의 사용자 수에 따라 순서대로 안내 방송의 우선 순위를 결정하는 단계를 포함하며, 결정된 우선 순위에 따라 제3 임계값의 시간 차이로 순서대로 사용자의 국적에 해당하는 안내 방송을 제공한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 종래 안내 정보의 제공 방법과 비교하여 다음과 같은 다양한 효과들을 가진다.
- [0020] 첫째, 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자의 사용 언어 또는 연령에 따라 미술품 또는 전시물의 안내 정보를 사용자에게 제공한다.
- [0021] 둘째, 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자가 별도의 단말기를 소지할 필요없이 가볍고 간단한 1회용 RFID 태그만을 소지품 또는 신체에 부착함으로써, 사용자는 편리하게 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공받을 수 있다.
- [0022] 셋째, 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자가 소지하는 단말기를 새로운 또는 변경된 전시물 또는 미술품에 따라 각 언어 또는 안내 정보 모드로 개별적으로 업데이트할 필요가 없기 때문에, 저렴한 비용과 적은 노력으로 효율적으로 안내 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0023] 넷째, 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법은 사용자의 언어 또는 동일 언어의 사용자 수 등에 따라 사용자에게 제공되는 안내 정보를 제어함으로써, 다양한 언어와 연령대의 사용자는 자신에 해당하는 전시물 또는 미술품의 안내 정보를 우선적으로 또는 순차적으로 제공받을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 안내 시스템을 통해 사용자에게 안내 정보를 제공하는 종래 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 2는 사용자가 소지하는 단말기를 통해 사용자에게 안내 정보를 제공하는 종래 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안내 정보의 제공 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 4는 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

도 5는 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 또 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

도 7은 도 5를 참고로 설명한 안내 정보의 제공 방법에 따라 PIP 방식으로 디스플레이부에 안내 정보를 제공하는 다양한 예를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 안내 정보의 제공 방법을 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0026] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안내 정보의 제공 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0027] 도 3을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자가 소지하고 있는 물품 또는 사용자 신체에 부착된 RFID 태그를 통해 사용자가 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하고 있음을 인식한다(S21). 전시물 또는 미술품의 내부 또는 주변에는 RFID 태그를 인식할 수 있는 RFID 리더가 장착된 안내 시스템이 구비되어 있으며, 안내 시스템은 RFID 리더를 통해 사용자가 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하고 있는지를 인식한다.
- [0028] 사용자를 인식 후, 사용자가 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 시간, 즉 안내 준비 시간 동안 사용자가 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는지 판단한다(S23). 사용자가 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 시간을 카운트하여 안내 준비 시간을 초과하여 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자만 안내 정보를 제공할 사용자로 판단함으로써, 단순히 전시물 또는 미술품의 관람 영역을 지나치는 사용자를 인식 사용자에서 제외한다.
- [0029] 안내 준비 시간을 초과하여 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자가 소지하는 RFID 태그로부터 사용자 정보를 수신한다(S25). 바람직하게, 사용자 정보는 사용자의 국적, 사용자의 사용 언어, 사용자의 성별, 사용자의 나이 연령대에 대한 정보이다. 바람직하게, 사용자의 나이 연령대에 대한 정보는 성인, 청소년, 유아로 구분할 수 있다. 안내 준비 시간을 초과하여 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자 정보는 사용자가 소지하는 RFID 태그의 식별 번호 및 RFID 태그로부터 사용자 정보의 수신 시각에 기초하여 판단할 수 있다.
- [0030] 안내 준비 시간을 초과한 사용자로부터 수신한 사용자 정보에 기초하여 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하고(S27), 결정한 안내 정보를 디스플레이 또는 스피커를 통해 사용자에게 제공한다(S29). 안내 시스템에는 사용자의 사용 언어, 국적, 연령대, 성별 등과 같은 사용자 정보에 따라 동일한 전시물 또는 미술품에 대한 서로 상이한 다양한 종류의 안내 정보가 저장되어 있으며, 동일한 사용 언어를 사용하는 사용자의 수 또는 동일한 연령대의 사용자 수 등에 기초하여 우선적으로 제공할 안내 정보를 결정한다.
- [0031] 도 4는 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0032] 도 4를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자의 RFID 태그로부터 수신한 사용자 정보에 기초하여, 사용자가 사용하는 언어를 분류한다(S31). 본 발명이 적용되는 분야에 따라 사용자가 사용하는 언어를 한글, 영어, 일본어, 중국어, 불어, 이탈리아어로 한정할 수 있다.
- [0033] 분류한 사용자의 사용 언어에 기초하여, 동일한 언어를 사용하는, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자의 수를 계산한다(S33). 계산한 동일 언어의 사용자 수에 기초하여, 가장 많은 동일 언어를 사용하는 사용자의 사용 언어를 판단한다(S35). 한편, 가장 많은 동일 언어를 사용하는 사용자의 연령 분포를 판단하여 가장 많은 사용자가 분포하는 연령대를 판단한다(S37).
- [0034] 가장 많은 동일 언어를 사용하는 사용자의 사용 언어와 가장 많은 사용자가 분포하는 연령대에 해당하는 안내 정보의 언어와 안내 정보 모드를 판단하여 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하고(S38), 결정한 안내 정보를 안내 시스템의 디스플레이 또는 스피커를 통해 사용자에게 제공한다.

- [0035] 도 5는 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0036] 도 5를 참고로 살펴보면, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자의 RFID 태그로부터 수신한 사용자 정보에 기초하여, 사용자가 사용하는 언어를 분류한다(S41). 본 발명이 적용되는 분야에 따라 사용자가 사용하는 언어를 한글, 영어, 일본어, 중국어, 불어, 이탈리아어로 한정할 수 있다.
- [0037] 분류한 사용자의 사용 언어에 기초하여, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자들이 사용하는 언어의 수를 판단한다(S42). 판단한 사용자의 사용 언어 수에 기초하여, 사용자가 사용하는 언어의 수가 제1 임계값을 초과하는지 판단하고(S43), 판단 결과 사용자가 사용하는 사용 언어의 수가 제1 임계값을 초과하지 않는 경우 모든 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 모두 선택 결정한다(S47). 선택한 각 사용 언어에 대한 안내 정보를 디스플레이부에 동시에 디스플레이하여 사용자에게 제공한다(S48).
- [0038] 예를 들어, 제1 임계값이 2로 설정되어 있으며 특정 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자들이 한글과 영어만을 사용하는 경우, 한글과 영어에 해당하는 안내 정보를 디스플레이부에 동시에 출력하여 사용자에게 제공한다.
- [0039] 한편, 사용자가 사용하는 사용 언어의 수가 제1 임계값을 초과하는 경우, 각 사용 언어의 사용자 수를 계산하고(S44), 계산한 각 사용 언어의 사용자 수에 기초하여 동일 사용 언어를 사용하는 사용자 수가 많은 순서대로 n개의 사용 언어에 해당하는 안내 정보만을 선택 결정한다(S45). 결정한 n개의 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 디스플레이부에 동시에 디스플레이하여 사용자에게 제공한다(S46).
- [0040] 예를 들어, 제1 임계값이 2로 설정되어 있으며 특정 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자들이 한글, 영어, 중국어, 일본어 4개의 언어를 사용하며, 그 중 중국어, 한글, 영어, 일본어 순서로 동일 언어를 사용하는 사용자의 수가 많은 경우, 중국어, 한글에 해당하는 안내 정보만을 디스플레이부에 동시에 출력하여 사용자에게 제공한다.
- [0041] 본 발명이 적용되는 분야에 따라, 다수의 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 제공하기 위하여 다수의 안내 정보는 PIP(Picture in Picture) 방식으로 서로 분할된 디스플레이 공간에 서로 분리되어 제공되거나, 서로 행을 달리하여 순차적으로 제공될 수 있다.
- [0042] 바람직하게, 다수의 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 제공하는 경우, 제공할 안내 정보의 수가 많아질수록 제공할 안내 정보 수에 매칭되어 있는 간략화된 안내 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0043] 도 7은 도 5를 참고로 설명한 안내 정보의 제공 방법에 따라 PIP 방식으로 디스플레이부에 안내 정보를 제공하는 다양한 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0044] 사용자에게 제공할 안내 정보의 언어가 1개인 경우, 도 7(a)와 같이 디스플레이 전체에 1개의 언어에 해당하는 안내 정보를 제공한다. 그러나 사용자에게 제공할 안내 정보의 언어가 2개, 3개, 4개인 경우, 도 7(b), 도 7(c) 및 도 7(d)와 같이 사용자에게 제공할 안내 정보의 언어 수와 동일하게 디스플레이를 분할하여 각 사용 언어에 해당하는 다수의 안내 정보를 동시에 디스플레이부에 출력하여 사용자에게 제공한다.
- [0045] 도 6은 본 발명에 따라 사용자에게 제공할 안내 정보를 결정하는 방법의 또 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0046] 도 6을 참고로 살펴보면, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자의 RFID 태그로부터 수신한 사용자 정보에 기초하여, 사용자의 사용 언어를 분류한다(S51). 본 발명이 적용되는 분야에 따라 사용자가 사용하는 언어를 한글, 영어, 일본어, 중국어, 불어, 이탈리아어로 한정할 수 있다.
- [0047] 분류한 사용자의 사용 언어에 기초하여, 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 사용자들이 사용하는 언어를 판단하고(S52), 판단한 사용자의 사용 언어별로 사용자 수를 계산한다(S53). 계산한 각 사용 언어의 사용자 수에 기초하여 동일 언어를 사용하는 사용자 수가 많은 순서대로 일정 시간(TH3) 간격으로 각 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 순차적으로 제공하도록 결정한다(S54).
- [0048] 가장 먼저, 동일 언어를 사용하는 사용자 수가 가장 많은 언어에 해당하는 안내 정보를 첫번째로 디스플레이부 또는 스피커를 통해 사용자에게 제공하며(S55), 첫번째로 제공한 안내 정보의 제공 시간이 일정 시간(TH3)을 초과하였는지 판단한다(S56). 판단 결과 첫번째 제공한 안내 정보의 제공 시간이 일정 시간(TH3)을 초과한 경우,

다음으로 제공할 안내 정보가 존재하는지 판단하여(S57) 동일 언어를 사용하는 사용자 수가 다음으로 많은 언어에 해당하는 안내 정보를 두번째로 디스플레이부 또는 스피커를 통해 사용자에게 제공한다(S58).

[0049] 이와 동일한 방식으로 전시물 또는 미술품의 관람 영역에 위치하는 모든 사용자의 사용 언어에 해당하는 안내 정보를 동일 언어를 사용하는 사용자 수가 많은 순서대로 순차적으로 모두 제공한다.

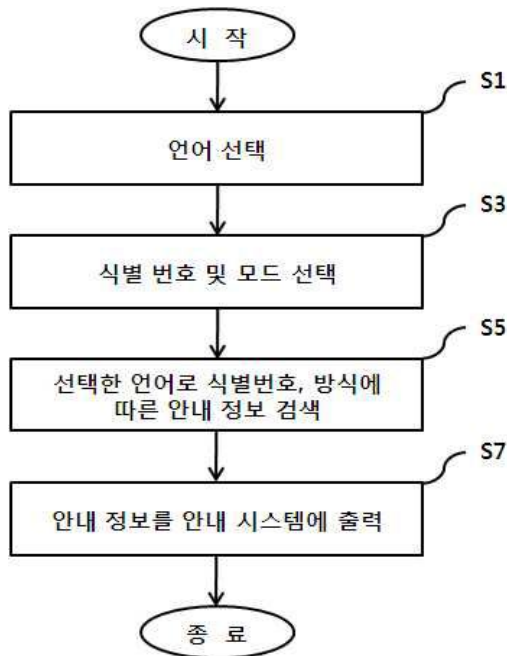
[0050] 한편, 상술한 본 발명의 실시 예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.

[0051] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 마그네틱 저장 매체(예를 들어, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장 매체를 포함한다.

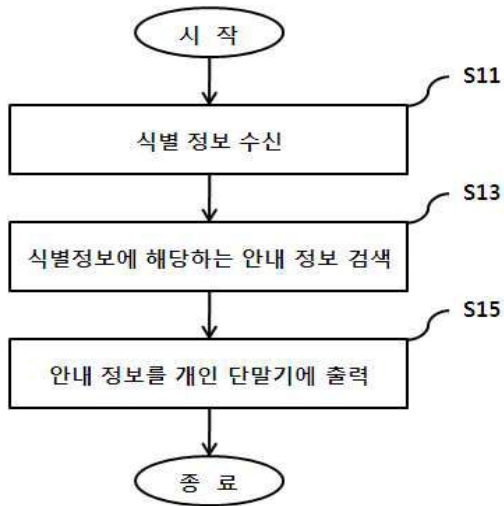
[0052] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 예를 들어, 본 발명은 전시회 또는 미술관 등에서 전시물 또는 미술품에 대한 안내 정보를 제공하는 방법으로 한정하여 설명하였으나 본 발명이 적용되는 분야에 따라 사용자에게 안내 정보를 제공하는 다양한 분야에서 동일하게 이용될 수 있다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

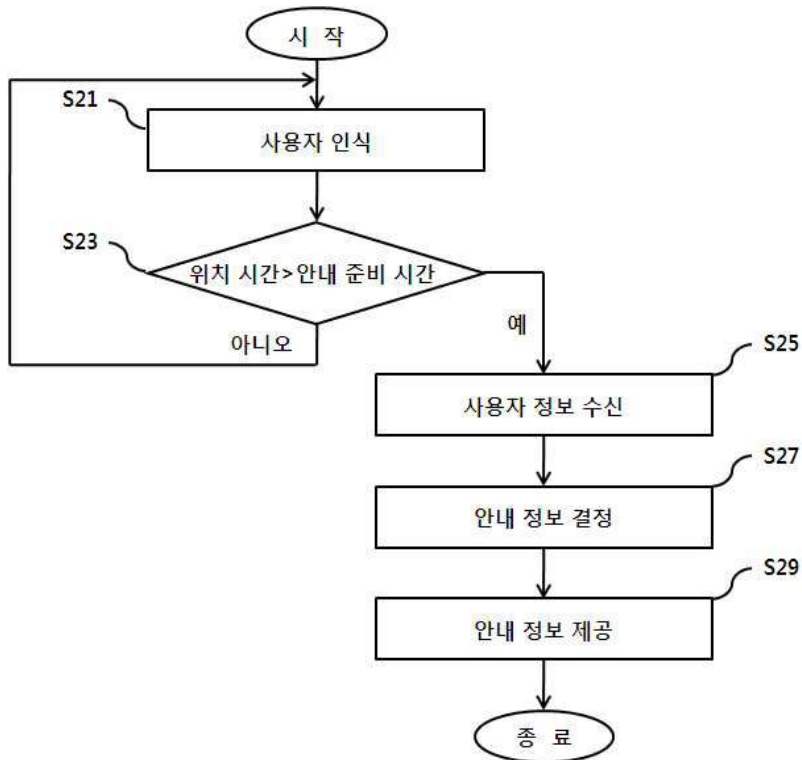
도면1



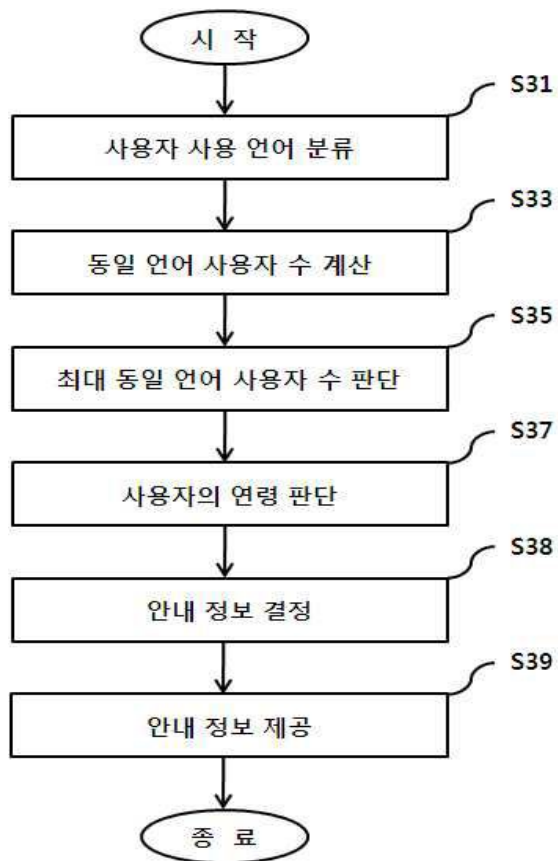
도면2



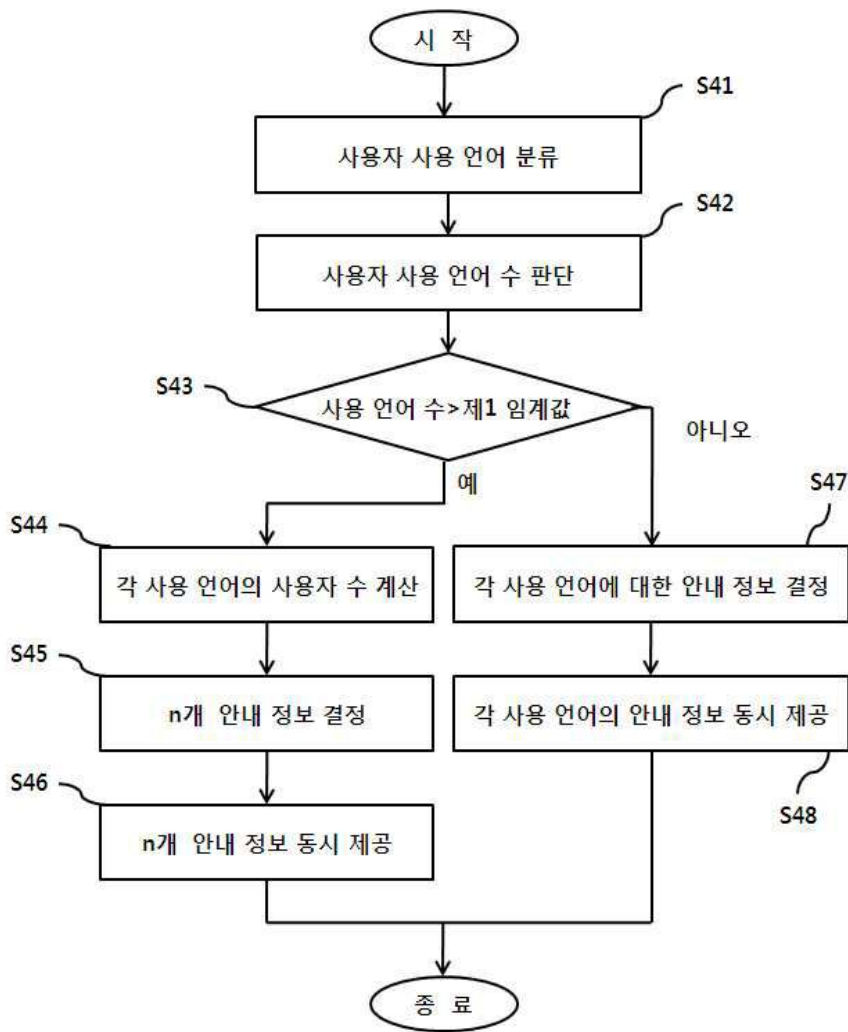
도면3



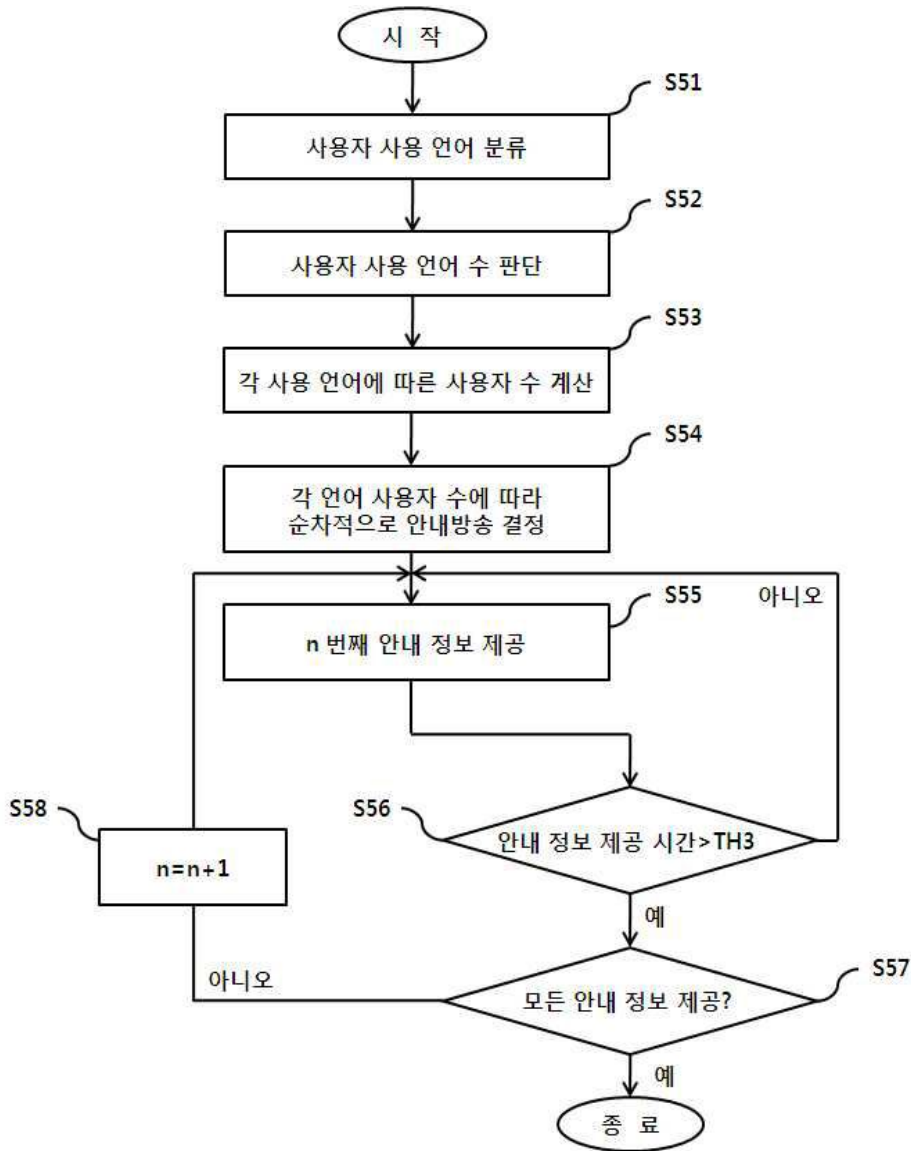
도면4



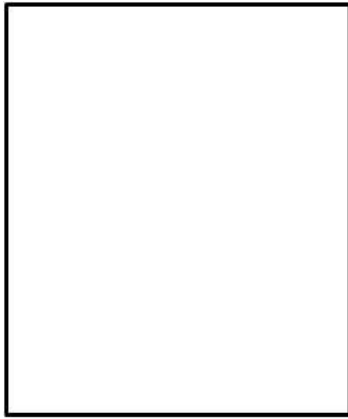
도면5



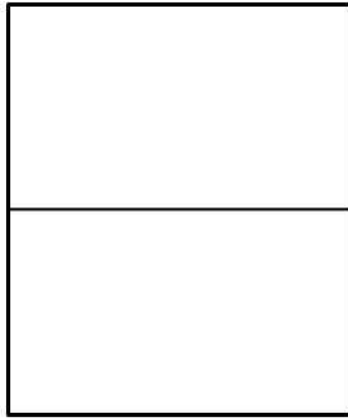
도면6



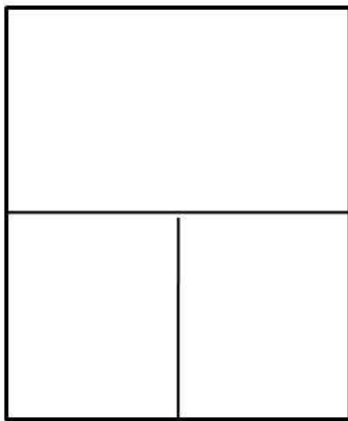
도면7



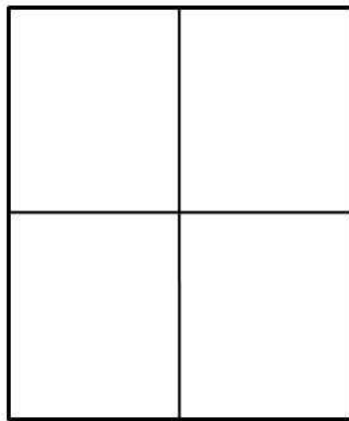
(a)



(b)



(c)



(d)