



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0124014
(43) 공개일자 2011년11월16일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0043556

(22) 출원일자 2010년05월10일

심사청구일자 2010년05월10일

(71) 출원인

창원대학교 산학협력단

경남 창원시 의창구 사림동 9 창원대학교내

(72) 발명자

이수현

경상남도 창원시 대방동 개나리1차아파트 107동 1109호

(74) 대리인

특허법인이지

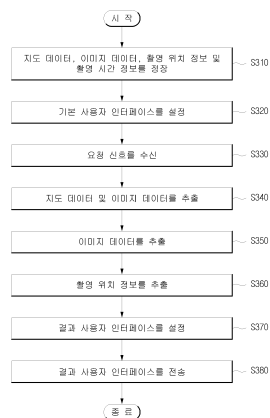
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법

(57) 요약

지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템에 있어서, 지도 데이터, 이미지 데이터, 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 저장하는 데이터베이스; 사용자 단말기로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신하는 통신부; 데이터베이스에서 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하는 데이터 처리부; 추출한 지도 데이터 및 이미지 데이터를 사용자 단말기에서 시각적으로 표시하기 위한 사용자 인터페이스를 설정하는 디스플레이 제공부; 및 사용자 인터페이스를 사용자 단말기로 전송하는 전송부를 포함하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 제공된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템에 있어서,

지도 데이터, 이미지 데이터, 상기 이미지 데이터에 상응하는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 저장하는 데이터베이스;

상기 사용자 단말기로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신하는 통신부;

상기 데이터베이스에서 상기 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하는 데이터 처리부;

상기 추출한 지도 데이터 및 이미지 데이터를 상기 사용자 단말기에서 시각적으로 표시하기 위한 사용자 인터페이스를 설정하는 디스플레이 제공부; 및

상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자 단말기로 전송하는 전송부를 포함하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 데이터 처리부는,

상기 데이터베이스에서 상기 요청 위치 정보에 해당하는 상기 지도 데이터 및 상기 이미지 데이터를 추출하고, 상기 추출한 이미지 데이터에서 상기 요청 시간 정보에 해당하는 상기 이미지 데이터를 추출하며, 상기 이미지 데이터에 해당하는 촬영 위치 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 지도 데이터는 복수의 위치 각각에 해당하는 지리 좌표 정보를 포함하며, 상기 지리 좌표 정보는 위도 정보 및 경도 정보를 포함하되,

상기 데이터 처리부는 상기 지도 데이터에서 상기 촬영 위치 정보와 동일한 지리 좌표 정보를 검색하고, 상기 지리 좌표 정보에 상기 이미지 데이터를 매칭하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 디스플레이 제공부는,

상기 지도 데이터에 포함된 상기 지도 좌표 정보에 상기 이미지 데이터를 표시하도록 상기 사용자 인터페이스를 설정하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 5

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 디스플레이 제공부는,

상기 사용자 인터페이스에서 사용자로부터 요청 시간 정보를 입력받기 위한 시간 조절 바 및 시간 입력창 중 적어도 하나를 포함하는 시간 검색부를 표시하도록 설정하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 통신부는 상기 사용자 단말기로부터 사용자가 상기 시간 조절 바를 조절한 값을 이용하여 생성한 요청 시간 정보를 수신하되,

상기 데이터 처리부는 데이터베이스에서 상기 요청 시간 정보에 따라 적어도 하나의 이미지 데이터를 추출하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 7

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 데이터베이스에 상기 지도 데이터, 상기 이미지 데이터, 상기 이미지 데이터에 상응하는 상기 촬영 위치 정보 및 상기 촬영 시간 정보를 저장시키는 등록부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 등록부는,

상기 지도 기반 사진 제공 시스템과 접속하는 외부 저장 장치에 저장된 이미지 데이터를 상기 통신부를 통해 수신하면 상기 이미지 데이터를 상기 데이터베이스에 저장시키는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 전송부는 상기 사용자 단말기로부터 수신한 요청 신호를 외부 저장 장치로 전송하고, 상기 통신부는 상기 외부 저장 장치로부터 상기 요청 신호에 해당하는 이미지 데이터를 수신하되,

상기 등록부는 상기 요청 신호에 해당하는 이미지 데이터를 상기 데이터베이스에 저장시키는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 통신부는 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System : GPS)이 장착된 카메라 단말기 또는 상기 사용자 단말기로부터 상기 촬영 위치 정보 및 상기 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 포함하는 이미지 데이터를 수신하되,

상기 등록부는 상기 이미지 데이터에서 상기 촬영 위치 정보 및 상기 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 추출하고, 상기 이미지 데이터에 상기 촬영 위치 정보 및 상기 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 매칭하여 상기 데이터베이스에 저장시키는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 시스템.

청구항 11

제 7항에 있어서,

상기 등록부는,

상기 사용자 단말기 또는 카메라 단말기로부터 수신한 상기 이미지 데이터를 상기 데이터베이스에 저장시키고, 상기 사용자 단말기 또는 카메라 단말기로부터 상기 이미지 데이터를 수신한 날짜를 판단하여 상기 촬영 시간 정보를 설정해서 상기 데이터베이스에 저장시키는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 12

제 7항에 있어서,

상기 등록부는,

상기 사용자 단말기 또는 카메라 단말기로부터 수신한 상기 이미지 데이터를 상기 데이터베이스에 저장시키고, 상기 사용자 단말기로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 상기 촬영 위치 정보 및 상기 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 설정해서 상기 데이터베이스에 저장시키는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 시스템.

청구항 13

사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 지도를 기반으로 사진을 제공하는 방법에 있어서,

- (a) 지도 데이터, 이미지 데이터, 상기 이미지 데이터에 상응하는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 데이터베이스에 저장하는 단계;
- (b) 상기 사용자 단말기로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신하는 단계;
- (c) 상기 데이터베이스에서 상기 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하는 단계;
- (d) 상기 추출한 지도 데이터 및 상기 이미지 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말기에서 시각적으로 표시하기 위한 사용자 인터페이스를 설정하는 단계; 및
- (e) 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 지도 기반 사진 제공 방법.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 (c) 단계는,

상기 데이터베이스에서 상기 요청 위치 정보에 해당하는 상기 지도 데이터 및 상기 이미지 데이터를 추출하는 단계;

상기 추출한 이미지 데이터에서 상기 요청 시간 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출하는 단계; 및

상기 이미지 데이터에 해당하는 촬영 위치 정보를 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 방법.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 지도 데이터는 복수의 위치 각각에 해당하는 지리 좌표 정보를 포함하며, 상기 지리 좌표 정보는 위도 정보 및 경도 정보를 포함하되,

상기 (c) 단계는,

상기 지도 데이터에서 상기 촬영 위치 정보와 동일한 지리 좌표 정보를 검색하는 단계; 및

상기 지리 좌표 정보에 상기 이미지 데이터를 매칭하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 방법.

청구항 16

제 15항에 있어서,

상기 (d) 단계는,

상기 지도 데이터에 포함된 상기 지리 좌표 정보에 상기 이미지 데이터를 표시하도록 상기 사용자 인터페이스를 설정하는 단계인 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 방법.

청구항 17

제 13항 또는 제 14항에 있어서,

상기 (d) 단계는,

상기 지도 데이터의 외곽에 상기 이미지 데이터를 표시하도록 상기 사용자 인터페이스를 설정하는 단계인 것을 특징으로 하는 지도 기반 사진 제공 방법.

청구항 18

제 13항 내지 제 17항 중 어느 한 항의 방법에 의하여 지도 기반 사진 제공 시스템에서 실행 가능한 명령어들이 구현되어 지도 기반 사진 제공 시스템에 의해 판독될 수 있는 프로그램이 기록된 기록 매체.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 지도 제공 시스템에 관한 것으로, 구체적으로 본 발명은 지도를 기반으로 하여 사진을 제공하는 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 인터넷을 이용하는 사람들은 원하는 정보를 얻기 위해 다음, 엠파스, 네이버 및 구글 등과 같은 인터넷 포털 사이트를 이용한다. 인터넷 포털 사이트는 각 포털 사이트의 성격에 맞는 정보를 포함하고 인터넷 이용자가 원하는 사이트나 정보를 쉽게 찾고 보다 편리하게 효율적으로 인터넷을 이용할 수 있도록 돕는 역할을 한다. 인터넷 포털 사이트는 인터넷 웹(Web) 기술을 기반으로 전자 상거래, 전자 광고 및 인터넷 폰 등 다양한 서비스들이 제공되고 있으며, 예전에 물리적으로 수행되던 것을 사용자들이 인터넷을 통해 손쉽게 서비스 받을 수 있게 됨에 따라 중요한 사업으로 급부상하고 있다.

[0003] 한편, 오늘날 컴퓨터 시스템 및 인터넷이 급격하게 확산되어 발전되면서 인터넷을 이용한 디지털 지도가 등장하여 중요한 지리정보 제공 수단으로 대두되고 있다. 인터넷을 통한 지도 제공 서비스는 인터넷에 접속된 컴퓨터, 휴대 단말기 등과 같은 사용자 단말기가 지리 정보 시스템(Geographic Information System : GIS)으로 특정 위치의 지도 표시 요구를 송신하면, 지리 정보 시스템이 요구에 따라 검색한 위치의 지도를 사용자 단말기로 송신하여 사용자 단말기에서 지도를 제공하는 서비스이다.

[0004] 이와 같은 지도 제공 서비스는 사용자가 보유하는 데이터(예를 들면 여행지에서 촬영한 사진들)와 함께 지도를 표시하는 것이 가능하다.

[0005] 그러나, 종래의 지도 제공 서비스는 특정 위치에 사진을 매칭하여 위치를 선택할 경우에 사진을 표시하므로 시간 별로 사진을 정리할 수 없는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 시간의 흐름에 따라 사진을 지도에 매칭하여 표시할 수 있는 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

[0007] 그리고, 본 발명은 사진에 포함된 시간 정보를 이용하여 지도에 매칭할 수 있는 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 측면에 따르면, 사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 제공된다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템에 있어서, 지도 데이터, 이미지 데이터, 상기 이미지 데이터에 상응하는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 저장하는 데이터베이스; 상기 사용자 단말기로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신하는 통신부; 상기 데이터베이스에서 상기 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하는 데이터 처리부; 상기 추출한 지도 데이터 및 이미지 데이터를 상기 사용자 단말기에서 시각적으로 표시하기 위한 사용자 인터페이스를 설정하는 디스플레이 제공부; 및 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자 단말기로 전송하는 전송부를 포함하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 제공된다.

[0010] 그리고, 본 발명의 일 측면에 따르면, 사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 지도를 기반으로 사진을 제공하는 방법이 제공된다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 단말기와 접속하는 지도 기반 사진 제공 시스템이 지도를 기반으로 사진을 제공하는 방법에 있어서, (a) 지도 데이터, 이미지 데이터, 상기 이미지 데이터에 상응하는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 데이터베이스에 저장하는 단계; (b) 상기 사용자 단말기로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신하는 단계; (c) 상기 데이터베이스에서 상기 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하는 단계; (d) 상기 추출한 지도 데이터 및 상기 이미지 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말기에서 시각적으로 표시하기 위한 사용자 인터페이스를 설정하는 단계; 및 (e) 상기 사용자 인터페이스를 상기 사용자 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 지도 기반 사진 제공 방법이 제공된다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법은 시간의 흐름에 따라 사진을 지도에 매칭하여 표시할 수 있다.

[0013] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법은 사진에 포함된 시간 정보를 이용하여 지도에 매칭할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템을 나타낸 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 방법을 나타낸 순서도이다.

도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도를 기반으로 사진을 표시한 사용자 인터페이스를 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0016] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 이하, 본 발명에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템 및 방법의 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템은 도 1 및 도 2를 참조하여 설명하기로 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템을 개략적으로 나타낸 구성도이다.
- [0020] 도 1을 참조하면, 사용자 단말기(100)는 저장부(도시하지 않음)에 저장된 이미지 데이터를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송할 수 있다. 또한, 사용자 단말기(100)는 카메라 단말기(300)로부터 이미지 데이터를 수신하여 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송할 수 있다. 이때, 이미지 데이터는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0021] 사용자 단말기(100)는 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보 중 적어도 하나가 저장되지 않을 경우에 입력부(도시하지 않음)를 통해 사용자로부터 피사체를 촬영한 위치 및 시간을 입력받아 입력 정보를 설정한다. 사용자 단말기(100)는 설정한 입력 정보를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송한다.
- [0022] 사용자 단말기(100)는 사용자로부터 입력부를 통해 입력받은 검색할 위치 및 시간을 이용하여 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 설정한다. 사용자 단말기(100)는 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 생성하여 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송한다. 사용자 단말기(100)는 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로부터 지도 데이터 및 이미지 데이터를 수신하면 표시부(도시하지 않음)를 통해 지도 데이터 및 이미지 데이터를 표시한다.
- [0023] 사용자 단말기(100)는 지도 기반 사진 제공 시스템(200)에 접속하여 요청 신호를 전송하며 지도 데이터 및 이미지 데이터를 표시할 수 있는 단말기이면 그 종류는 무관하다. 예를 들어, 사용자 단말기(100)는 음성 및 영상 통화가 가능한 이동통신 단말기, 데스크탑(desk-top), 노트북(Note-book) 및 넷북(Net-book)과 같은 컴퓨터, 개인 휴대 정보 단말(personal digital assistants : PDA) 중 어느 하나일 수 있다.
- [0024] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 통신망을 통해 사용자 단말기(100) 및 카메라 단말기(300)와 접속한다. 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 이미지 데이터를 수신한다. 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 수신한 이미지 데이터, 이미지 데이터에 상응하는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 저장한다. 이때, 이미지 데이터는 화면을 통해 시각적으로 사진을 표시하기 위한 픽셀값을 나타낸다.
- [0025] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 사용자 단말기(100)로부터 수신한 요청 신호를 이용하여 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출하고, 지도 데이터 및 이미지 데이터를 사용자 단말기(100)로 전송한다. 이러한 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 도 2를 참조하여 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0026] 카메라 단말기(300)는 피사체를 촬영하여 이미지 데이터를 생성한다. 카메라 단말기(300)는 피사체를 촬영한 날

짜를 이용하여 촬영 시간 정보를 설정하고, 이미지 데이터에 촬영 시간 정보를 저장할 수 있다.

- [0027] 한편, 카메라 단말기(300)는 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System : 이하, GPS로 칭함)이 장착되어 피사체를 촬영한 위치를 판단하여 촬영 위치 정보를 설정할 수 있다. 카메라 단말기(300)는 이미지 데이터에 촬영 위치 정보를 저장할 수 있다. 이때, 이미지 데이터는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보가 교환 이미지 파일 형식(EXchangable Image File format : 이하, Exif로 칭함)으로 저장될 수 있다. 또한, 이미지 데이터는 파일 이름 정보, 파일 저장 방식 정보, 파일 크기 정보, 카메라 제조사 정보, 카메라 모델명 정보, 초점 거리 정보, 조리개 값 정보, 노출 보정 정보, ISO 정보, 플래쉬 사용 유무 정보, 렌즈 밝기 정보 등과 같이 이미지 데이터를 생성할 때 필요한 정보가 exif로 저장될 수 있다.
- [0028] 카메라 단말기(300)는 통신망을 통해 무선 또는 유선으로 지도 기반 사진 제공 시스템(200)과 접속하여 무선 통신 방식 또는 유선 통신 방식으로 이미지 데이터를 전송할 수 있다. 또한, 카메라 단말기(300)는 무선 또는 유선으로 사용자 단말기(100)와 접속하여 이미지 데이터를 전송할 수 있다. 이때, 이미지 데이터는 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0029] 카메라 단말기(300)는 카메라를 장착하여 피사체를 촬영할 수 있는 단말기이면 그 종류는 무관하다. 예를 들어, 카메라 단말기(300)는 이동 통신 단말기, 컴퓨터, MP3(MPEG Audio Layer-3), PMP(portable multimedia player)와 같이 음원, 정지영상 및 동영상중 어느 하나를 출력하는 장치, 디지털 전자 사전, 게임기 중 어느 하나일 수 있다.
- [0030] 여기서는, 사용자 단말기(100)와 카메라 단말기(300)를 분리하여 설명하였지만 이에 한정되지 않으며 지도 데이터 및 이미지 데이터를 표시하고 피사체를 촬영할 수 있는 단말기이면 사용자 단말기(100)와 카메라 단말기(300)가 동일한 단말기일 수 있다.
- [0031] 외부 저장 장치(400)는 지도 기반 사진 제공 시스템(200)과 접속하며 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 이미지 데이터를 전송한다. 즉, 외부 저장 장치(400)는 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로부터 이미지 데이터를 요청하는 검색 신호를 수신하면 외부 저장 장치(400)에 저장된 이미지 데이터를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송한다. 이때, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 검색 시간 마다 외부 저장 장치(400)에 검색 신호를 전송하여 이미지 데이터를 수신할 수 있다.
- [0032] 또한, 외부 저장 장치(400)는 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로부터 요청 신호를 수신하면 요청 신호에서 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 추출한다. 외부 저장 장치(400)는 외부 저장 장치(400)에 포함된 이미지 데이터에서 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보에 해당하는 복수의 이미지 데이터를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송할 수 있다.
- [0033] 외부 저장 장치(400)는 다음, 애플스, 네이버 및 구글 등과 같은 인터넷 포털 사이트에서 보유한 저장 장치이거나 통신망을 통해 이미지 데이터를 저장한 저장 장치일 수 있으며, 복수의 이미지 데이터를 포함하는 저장할 수 있다.
- [0034] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 시스템을 나타낸 블록도이다.
- [0035] 도 2를 참조하면, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 통신부(210), 등록부(220), 데이터베이스(DataBase : DB, 230), 데이터 처리부(240), 디스플레이 제공부(250) 및 전송부(260)를 포함한다.
- [0036] 통신부(210)는 사용자 단말기(100) 및 카메라 단말기(300) 중 적어도 하나와 접속하며 사용자 단말기(100) 및 카메라 단말기(300) 중 적어도 하나로부터 이미지 데이터를 수신한다. 또한, 통신부(210)는 사용자 단말기(100)로부터 입력 정보를 수신할 수 있다. 통신부(210)는 사용자 단말기(100)로부터 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 수신한다. 통신부(210)는 외부 저장 장치(400)로부터 이미지 데이터를 수신한다.
- [0037] 등록부(220)는 데이터베이스(230)에 지도 데이터, 이미지 데이터, 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보 중 적어도 하나를 저장시킨다. 다시 말하면, 등록부(220)는 외부 저장 장치로부터 이미지 데이터를 수신하기 위해 검색 시간 마다 검색 신호를 생성한다. 이때, 검색 시간은 외부 저장 장치로 이미지 데이터를 요청하기 위한 시간이다. 등록부(220)는 검색 시간을 미리 설정한 알고리즘(예를 들어, 프로그램, 확률 모델 등)을 이용하여 설정하거나 사용자로부터 입력받아 설정할 수 있다.
- [0038] 등록부(220)는 검색 시간 마다 검색 신호를 외부 저장 장치(400)로 전송하도록 전송부(260)를 제어한다. 등록부

(220)는 통신부(210)를 통해 외부 저장 장치(400)로부터 이미지 데이터를 수신하면 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 추출하고, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

- [0039] 또한, 등록부(220)는 통신부(210)를 통해 사용자 단말기(100)로부터 요청 신호를 수신하면 요청 신호를 외부 저장 장치(400)로 전송하도록 전송부(260)를 제어한다. 등록부(220)는 통신부(210)를 통해 요청 신호에 해당하는 이미지 데이터를 수신하고 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 추출한다. 등록부(220)는 추출한 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 이미지 데이터에 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.
- [0040] 등록부(220)는 카메라 단말기(300) 또는 사용자 단말기(100)로부터 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 포함하는 이미지 데이터를 통신부(210)를 통해 수신하면 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 추출하고, 이미지 데이터에 촬영 시간 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.
- [0041] 등록부(220)는 카메라 단말기(300) 또는 사용자 단말기(100)로부터 이미지 데이터를 수신하였으나 이미지 데이터에 촬영 시간 정보가 저장되지 않았으면 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 시간 정보를 설정하거나, 카메라 단말기(300) 또는 사용자 단말기(100)로부터 이미지 데이터를 수신한 날짜를 판단하여 촬영 시간 정보를 설정할 수 있다.
- [0042] 등록부(220)는 카메라 단말기(300)로부터 이미지 데이터를 수신하였으나, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보가 저장되지 않았으면 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 위치 정보를 설정할 수 있다.
- [0043] 등록부(220)는 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 이미지 데이터를 수신하였으나, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보가 저장되지 않았으면 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 설정한다. 그리고, 등록부(220)는 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.
- [0044] 등록부(220)는 복수의 위치 각각에 해당하는 지리 좌표 정보 및 표시 좌표 정보를 포함하는 지도 데이터를 데이터베이스(230)에 저장시킨다. 이때, 지리 좌표 정보는 위도 정보 및 경도 정보를 포함한다. 표시 좌표 정보는 지리 좌표 정보를 기준으로 지도 데이터를 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)에서 시각적으로 표시하기 위해 나타내는 좌표이다.
- [0045] 데이터베이스(230)는 지도 데이터, 이미지 데이터, 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 저장한다. 즉, 데이터베이스(230)는 등록부(220)의 제어하에 지도 데이터 및 이미지 데이터를 저장하며, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 저장한다.
- [0046] 또한, 데이터베이스(230)는 지도를 기반으로 사진을 제공하기 위해 필요한 데이터 및 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 구성 요소에서 생성한 데이터를 저장한다. 데이터베이스(230)는 등록부(220), 데이터 처리부(240), 디스플레이 제공부(250) 및 전송부(260)의 요청에 따라 필요한 데이터를 제공한다.
- [0047] 데이터 처리부(240)는 요청 신호에 대응되는 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출한다. 구체적으로, 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에 저장된 지도 데이터에서 요청 위치 정보에 해당하는 지도 데이터를 추출한다. 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에 저장된 촬영 위치 정보에서 요청 위치 정보에 해당하는 복수의 촬영 위치 정보를 추출하고, 복수의 촬영 위치 정보 각각에 해당하는 복수의 이미지 데이터를 추출한다. 그리고, 데이터 처리부(240)는 추출한 복수의 이미지 데이터 각각에 해당하는 복수의 촬영 시간 정보에서 요청 시간 정보에 해당하는 촬영 시간 정보를 추출하고, 촬영 시간 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출한다.
- [0048] 한편, 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에 저장된 촬영 위치 정보에서 요청 위치 정보에 해당하는 복수의 촬영 위치 정보를 추출하고, 복수의 촬영 위치 정보에 해당하는 복수의 촬영 시간 정보에서 요청 시간 정보에 해당하는 촬영 시간 정보를 추출하며, 촬영 시간 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출할 수 있다.
- [0049] 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에서 추출한 이미지 데이터에 해당하는 촬영 위치 정보를 추출한다. 데이터 처리부(240)는 지도 데이터에 포함된 지리 좌표 정보에서 촬영 위치 정보를 추출하고, 추출한 지리 좌표 정보에 이미지 데이터를 매칭한다.
- [0050] 디스플레이 제공부(250)는 사용자 단말기(100)에서 지도 데이터를 시각적으로 표시하기 위해 사용자 인터페이스를 설정한다. 다시 말하면, 디스플레이 제공부(250)는 사용자 단말기(100)로부터 접속 신호를 수신하면 사용자 단말기(100)를 통해 사용자가 지도 데이터 및 이미지 데이터를 검색할 수 있도록 지도 검색부 및 시간 검색부를 포함하여 기본 사용자 인터페이스를 설정한다. 이때, 디스플레이 제공부(250)는 사용자 인터페이스의 좌측, 우

측, 하단 중 적어도 한 부분에 지도 검색부 및 시간 검색부를 표시하도록 기본 사용자 인터페이스를 설정할 수 있다. 디스플레이 제공부(250)는 지도 검색부 및 시간 검색부가 동일한 부분에 위치하도록 기본 사용자 인터페이스를 설정할 수 있고, 서로 다른 부분에 위치하도록 기본 사용자 인터페이스를 설정할 수 있다. 여기서, 지도 검색부 및 시간 검색부 각각은 바 형식 및 입력창 형식 중 적어도 하나로 형성될 수 있다.

[0051] 디스플레이 제공부(250)는 데이터 처리부(240)에서 추출한 지도 데이터 및 이미지 데이터를 이용하여 결과 사용자 인터페이스를 설정한다. 즉, 디스플레이 제공부(250)는 지도 데이터의 지리 좌표 정보에 해당하는 위치에 이미지 데이터를 표시하도록 결과 사용자 인터페이스를 설정할 수 있다. 디스플레이 제공부(250)는 지도 데이터를 결과 사용자 인터페이스의 일측에 표시하도록 설정하고, 이미지 데이터를 결과 사용자 인터페이스에서 지도 데이터의 외곽에 표시하도록 설정할 수 있다. 즉, 디스플레이 제공부(250)는 결과 사용자 인터페이스에서 지도 데이터를 기준으로 좌측, 우측 및 하단 중 적어도 한 부분에 표시하도록 설정할 수 있다.

[0052] 전송부(260)는 사용자 단말기(100)와 접속하며 사용자 단말기(100)로 데이터를 전송한다. 즉, 전송부(260)는 디스플레이 제공부(250)에서 설정한 사용자 인터페이스를 사용자 단말기(100)로 전송한다. 전송부(260)는 외부 저장 장치(400)로 검색 신호 또는 요청 신호를 전송할 수 있다.

[0053] 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 방법은 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.

[0054] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 방법을 나타낸 순서도이다.

[0055] 도 3을 참조하면, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 지도 데이터, 이미지 데이터, 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 데이터베이스(230)에 저장한다(S310). 구체적으로, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 등록부(220)는 복수의 위치 각각에 해당하는 지리 좌표 정보 및 표시 좌표 정보를 포함하는 지도 데이터를 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0056] 통신부(210)는 사용자 단말기(100) 또는 GPS를 장착한 카메라 단말기(300)로부터 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 포함하는 이미지 데이터를 수신할 수 있다. 등록부(220)는 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 추출하고, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0057] 통신부(210)는 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 촬영 시간 정보를 포함하는 이미지 데이터를 수신할 수 있다. 등록부(220)는 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 위치 정보를 설정하고, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0058] 통신부(210)는 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 촬영 위치 정보를 포함하는 이미지 데이터를 수신할 수 있다. 등록부(220)는 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 촬영 위치 정보를 수신한 날짜를 판단하여 촬영 시간 정보를 설정하거나, 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 시간 정보를 설정할 수 있다. 등록부(220)는 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보를 추출하고, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0059] 통신부(210)는 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 포함하지 않은 이미지 데이터를 수신할 수 있다. 등록부(220)는 사용자 단말기(100)로부터 수신한 입력 정보를 이용하여 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 설정하거나, 사용자 단말기(100) 또는 카메라 단말기(300)로부터 이미지 데이터를 수신한 날짜를 판단하여 촬영 시간 정보를 설정할 수 있다. 등록부(220)는 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0060] 전송부(260)는 검색 신호를 외부 저장 장치(400)로 전송한다. 이때, 외부 저장 장치(400)는 검색 신호를 수신하면 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송할 이미지 데이터를 추출하고, 이미지 데이터를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송한다. 통신부(210)는 외부 저장 장치(400)로부터 이미지 데이터를 수신한다. 등록부(220)는 이미지 데이터에서 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 추출하고, 이미지 데이터에 촬영 위치 정보 및 촬영 시간 정보를 매칭하여 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0061] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 사용자 단말기(100)로 전송할 기본 사용자 인터페이스를 설정한다(S320). 다시 말하면, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 통신부(210)는 사용자 단말기(100)로부터 접속 신호를 수신한다. 디스플레이 제공부(250)는 사용자 단말기(100)의 표시부를 통해 사용자가 지도 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나를 표시하며 사용자로부터 위치 또는 시간을 검색하기 위해 기본 사용자 인터페이스를 설정한다. 이

때, 디스플레이 제공부(250)는 지도 데이터를 사용자 인터페이스의 일 측에 표시하도록 설정할 수 있으며, 지도 검색부 및 시간 검색부를 기본 사용자 인터페이스의 좌측, 우측 및 하단 중 적어도 한 부분에 표시하도록 설정할 수 있다.

[0062] 전송부(260)는 디스플레이 제공부(250)에서 설정한 기본 사용자 인터페이스를 사용자 단말기(100)로 전송한다. 이때, 사용자 단말기(100)는 표시부를 통해 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로부터 수신한 기본 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다.

[0063] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 사용자 단말기(100)로부터 요청 신호를 수신한다(S330). 즉, 사용자 단말기(100)는 사용자로부터 입력부를 통해 검색하고자 하는 위치를 입력받아 요청 위치 정보를 설정하고, 검색하고자 하는 시간을 입력받아 요청 시간 정보를 설정한다. 사용자 단말기(100)는 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보를 포함하는 요청 신호를 생성하여 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송한다. 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 통신부(210)는 사용자 단말기(100)로부터 요청 신호를 수신한다.

[0064] 한편, 등록부(220)는 통신부(210)를 통해 요청 신호를 수신하면 요청 신호를 외부 저장 장치(400)로 전송하도록 전송부(260)를 제어할 수 있다. 외부 저장 장치(400)는 요청 신호를 수신하면 요청 신호에서 요청 위치 정보 및 요청 지역 정보를 추출하고, 외부 저장 장치(400)에 저장된 이미지 데이터에서 요청 위치 정보 및 요청 지역 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출한다. 그리고, 외부 저장 장치(400)는 추출한 이미지 데이터를 통신부(210)로 전송한다. 등록부(220)는 수신한 이미지 데이터를 데이터베이스(230)에 저장시킨다.

[0065] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 요청 신호를 이용하여 지도 데이터 및 이미지 데이터를 추출한다(S340). 구체적으로, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 데이터 처리부(240)는 요청 신호에서 요청 위치 정보에 해당하는 지도 데이터를 추출한다. 그리고, 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에 저장된 촬영 위치 정보에서 요청 위치 정보에 해당하는 복수의 촬영 위치 정보를 추출하고, 복수의 촬영 위치 정보에 해당하는 복수의 이미지 데이터를 추출한다.

[0066] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 추출한 이미지 데이터에서 요청 시간 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출한다(S350). 즉, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에서 복수의 이미지 데이터에 매칭되는 복수의 촬영 시간 정보를 추출하고, 복수의 촬영 시간 정보에서 요청 시간 정보에 해당하는 촬영 시간 정보를 추출한다. 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에서 촬영 시간 정보에 해당하는 이미지 데이터를 추출한다.

[0067] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 이미지 데이터를 이용하여 촬영 위치 정보를 추출한다(S360). 다시 말하면, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 데이터 처리부(240)는 데이터베이스(230)에서 추출한 이미지 데이터에 해당하는 촬영 위치 정보를 추출한다. 그리고, 데이터 처리부(240)는 지도 데이터에서 추출한 촬영 위치 정보와 동일한 지리 좌표 정보를 검색하고, 지리 좌표 정보에 이미지 데이터를 매칭한다.

[0068] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 지도 데이터 및 이미지 데이터를 이용하여 결과 사용자 인터페이스를 설정한다(S370). 즉, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 디스플레이 제공부(250)는 지도 데이터에서 지리 좌표 정보 상에 이미지 데이터를 표시하도록 결과 사용자 인터페이스를 설정한다.

[0069] 또한, 디스플레이 제공부(250)는 결과 사용자 인터페이스의 일측에 지도 데이터를 표시하도록 설정하고, 지도 데이터를 기준으로 좌측, 우측 및 하단 중 적어도 한 부분에 이미지 데이터를 표시하도록 결과 사용자 인터페이스를 설정할 수 있다.

[0070] 데이터 처리부(240)에서 추출한 지도 데이터, 이미지 데이터 및 이미지 데이터에 매칭되는 촬영 위치 정보를 사용자 단말기(100)로 전송한다. 이때, 사용자 단말기(100)는 지도 데이터에 포함된 지리 좌표 정보에서 촬영 위치 정보와 동일한 지리 좌표 정보를 검색하고, 이미지 데이터를 지도 데이터에서 지리 좌표 정보에 해당하는 위치에 표시할 수 있다.

[0071] 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 결과 사용자 인터페이스를 전송한다(S380). 즉, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)의 전송부(260)는 디스플레이 제공부(250)에서 설정한 결과 사용자 인터페이스를 사용자 단말기(100)로 전송한다. 이때, 사용자 단말기(100)는 표시부를 통해 결과 사용자 단말기(100)를 표시한다.

[0072] 이후, 사용자 단말기(100)는 시간 검색부의 시간 입력창에 사용자가 검색할 시간을 입력하거나, 시간 조절 바를 조절하면 이를 판단하고 요청 시간 정보를 생성한다. 사용자 단말기(100)는 생성한 요청 시간 정보를 통신부로 전송한다. 데이터 처리부(240)는 통신부(210)를 통해 수신한 요청 시간 정보에서 요청 위치 정보 및 요청 시간

정보를 추출하고, 데이터베이스(230)에서 요청 위치 정보 및 요청 시간 정보에 포함된 복수의 이미지 데이터를 추출한다. 디스플레이 제공부(250)는 추출한 이미지 데이터를 이용하여 결과 사용자 인터페이스를 설정한다. 전송부(260)는 결과 사용자 인터페이스를 사용자 단말기(100)로 전송하고, 사용자 단말기(100)는 결과 사용자 인터페이스를 표시부를 통해 표시할 수 있다.

[0073] 따라서, 본 발명은 사용자가 시간 조절 바를 조절한 값에 따라 이미지 데이터를 사용자 단말기(100)의 표시부를 통해 표시할 수 있으므로 사용자가 원하는 위치 및 시간을 동시에 제공할 수 있다.

[0074] 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 지도를 기반으로 사진을 표시한 사용자 인터페이스를 나타낸 예시도이다.

[0075] 도 4를 참조하면, 디스플레이 제공부(250)는 도 4에 도시된 바와 같이 사용자 인터페이스(450)의 일측에 지도 데이터(400)를 표시하고, 사용자 인터페이스(450)의 하단에 시간 조절 바(430)를 표시하도록 설정하며, 지도 입력창(410) 및 위치 조절 바(420)를 사용자 인터페이스(450)의 좌측에 표시하도록 설정할 수 있다.

[0076] 이때, 사용자 단말기(100)는 사용자로부터 도 4에 도시된 바와 같이 지도 입력창(410)에 문학 경기장을 입력받아 요청 위치 정보를 설정하거나, 사용자가 지도 조절 바(420)를 조절한 값을 이용하여 요청 위치 정보를 설정할 수 있다. 또한, 사용자 단말기(100)는 도 4에 도시된 바와 같이 사용자가 시간 조절 바(430)를 조절하면 조절한 값인 '30일전'을 이용하여 요청 시간 정보를 설정할 수 있다. 여기에는 도시하지 않았지만 디스플레이 제공부(250)는 사용자로부터 직접 검색하고자 하는 시간을 입력받는 시간 입력창을 표시하도록 사용자 인터페이스를 설정할 수 있다. 이때, 사용자는 시간 입력창을 통해 직접 검색하고자 하는 시간을 입력하면, 사용자 단말기(100)는 입력한 정보를 이용하여 요청 시간 정보를 설정할 수 있다.

[0077] 데이터 처리부(240)는 요청 위치 정보인 문학 경기장 및 요청 시간 정보인 30일전을 이용하여 데이터베이스(230)에서 지도 데이터(400) 및 이미지 데이터(440)를 추출해서 사용자 단말기(100)로 전송할 수 있다.

[0078] 이후, 사용자 단말기(100)는 도 4에 도시된 바와 같이 사용자가 지도 입력창(410)을 통해 입력한 문학 경기장 및 시간 조절 바(430)를 이용하여 설정한 30일전에 해당하는 지도 데이터(400) 및 이미지 데이터(440)를 표시할 수 있다. 이때, 이미지 데이터(440)는 도 4에 도시된 바와 같이 지도 데이터(400)에서 문학 경기장이 표시된 위치에 표시될 수 있다.

[0079] 한편, 지도 기반 사진 제공 시스템(200)은 사용자가 시간 조절 바(430)를 조절하면 조절한 값에 따라 해당하는 이미지 데이터를 사용자 단말기(100)로 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 5에 도시된 바와 같이 사용자가 시간 조절 바(430)를 이용하여 2009년으로 조절하면, 사용자 단말기(100)는 2009년을 요청 시간 정보로 설정하여 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로 전송할 수 있다. 데이터 처리부(240)는 2009년인 요청 시간 정보를 데이터베이스(230)에서 검색하여 이에 해당하는 이미지 데이터(460)를 추출하고, 디스플레이 제공부(250)는 추출한 이미지 데이터(460)를 기반으로 설정한 사용자 인터페이스를 설정하여 사용자 단말기(100)로 전송할 수 있다. 이때, 사용자 단말기(100)는 수신한 사용자 인터페이스(450)를 표시할 수 있다.

[0080] 그리고, 도 6에 도시된 바와 같이 사용자가 시간 조절 바(430)를 이용하여 2002년으로 조절하면 사용자 단말기(100)는 2002년에 해당하는 이미지 데이터(460)를 지도 기반 사진 제공 시스템(200)으로부터 제공받아 표시할 수 있다. 따라서, 본 발명은 사용자가 시간 조절 바를 조절하면 조절한 시간에 해당하는 이미지 데이터를 표시할 수 있다.

[0081] 한편, 디스플레이 제공부(250)는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 지도 데이터(400)를 기준으로 하단에 이미지 데이터(460)를 표시하도록 사용자 인터페이스(450)를 설정할 수 있다.

[0082] 본 발명의 실시예에 따른 지도 기반 사진 제공 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.

[0083] 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야 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 광 기록

매체(optical media), 플로피 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. 또한 상술한 매체는 프로그램 명령, 데이터 구조 등을 지정하는 신호를 전송하는 반송파를 포함하는 광 또는 금속선, 도파관 등의 전송 매체일 수도 있다. 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.

[0084] 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0085] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

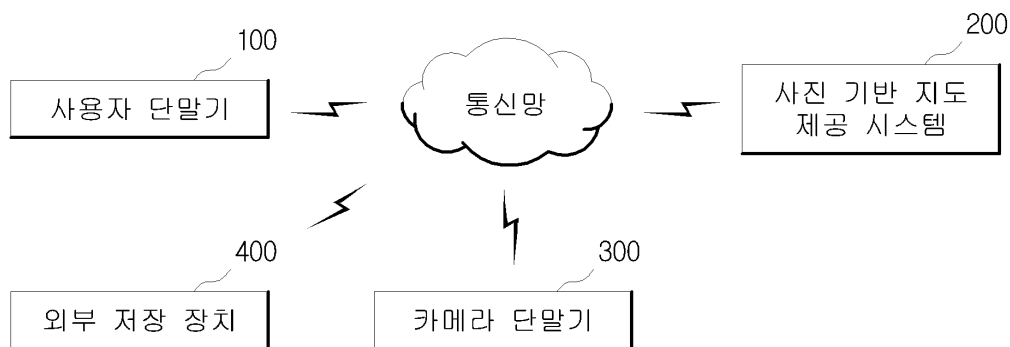
부호의 설명

[0086]

- 100 : 사용자 단말기
- 200 : 지도 기반 사진 제공 시스템
- 220 : 등록부
- 230 : 데이터베이스
- 240 : 데이터 처리부
- 250 : 디스플레이 제공부
- 300 : 카메라 단말기

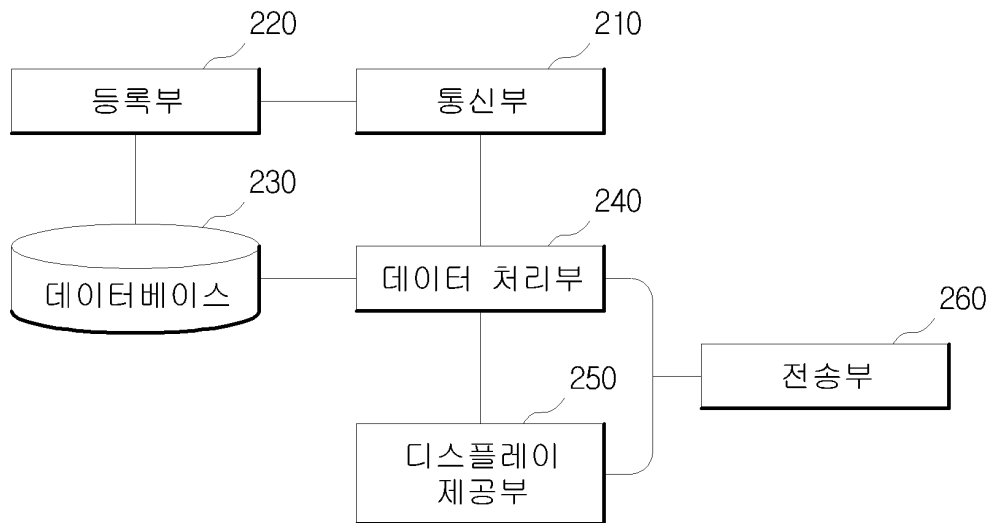
도면

도면1

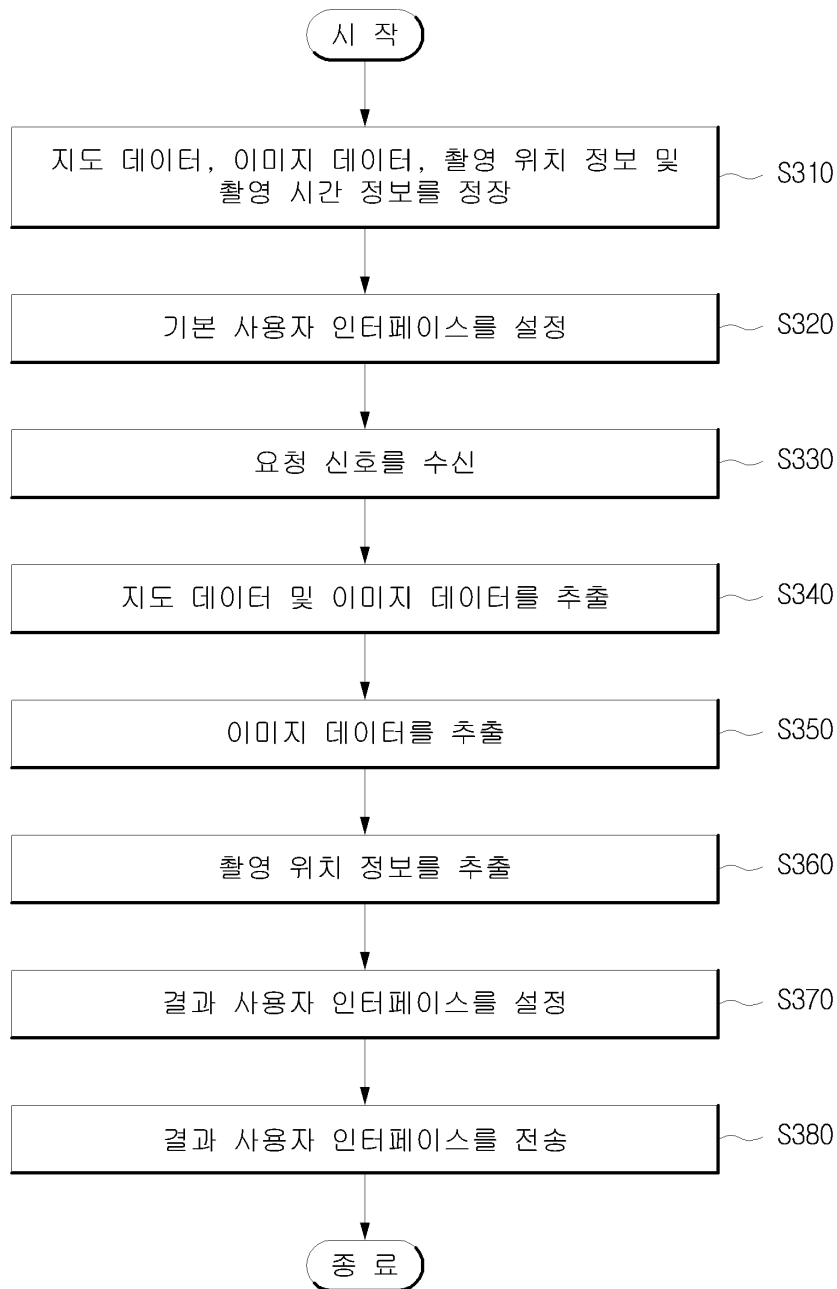


도면2

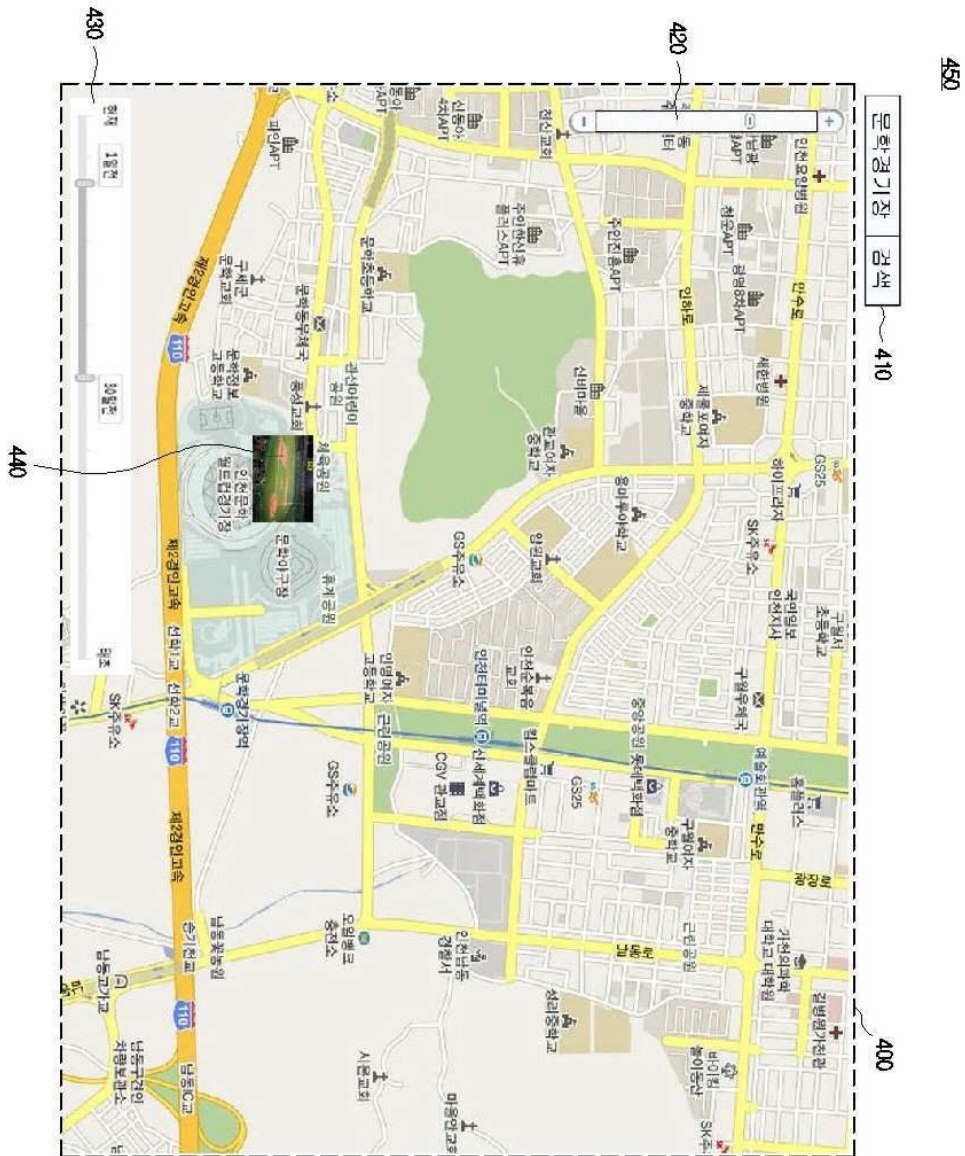
200



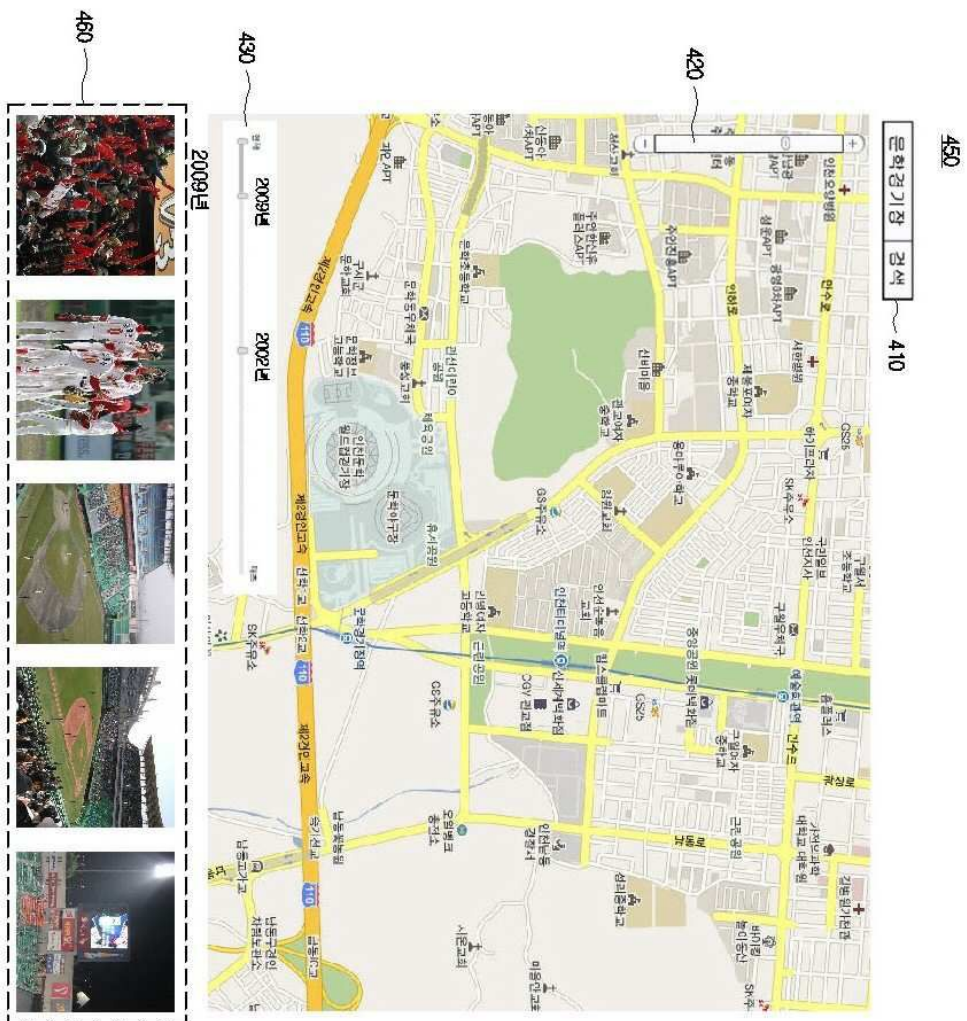
도면3



도면4



도면5



도면6

