

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2014년 10월 2일 (02.10.2014)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호

WO 2014/157746 A1

(51) 국제특허분류:  
G06F 17/30 (2006.01)

(72) 발명자: 권춘오 (KWON, Choon-O); 110-767 서울시 종로구 창경궁로 265, 101동 1002호(명륜2가, 아남아파트), Seoul (KR).

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2013/002533

(22) 국제출원일:

2013년 3월 27일 (27.03.2013)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2013-0032551 2013년 3월 27일 (27.03.2013) KR

(71) 출원인: 주 네오넷코리아 (NEONET KOREA) [KR/KR]; 140-160 서울시 용산구 한강대로 88길 11-4, 304호(남영동, 금강빌딩), Seoul (KR).

(72) 발명자: 김동욱

(71) 출원인: 김동욱 (KIM, Dong-Wook) [KR/KR]; 137-810 서울시 서초구 주통길 30-12, 305호 (반포동), Seoul (KR). 김석 (KIM, Seok) [KR/KR]; 410-330 경기도 고양시 일산동구 솔속마을 1로 116, 709동 1402호(풍동, 솔속마을), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 남촌 (NAMCHON INTERNATIONAL PATENT AND LAW FIRM); 110-051 서울시 종로구 새문안로 5길 37, 도렴빌딩 406호 (도렴동), Seoul (KR).

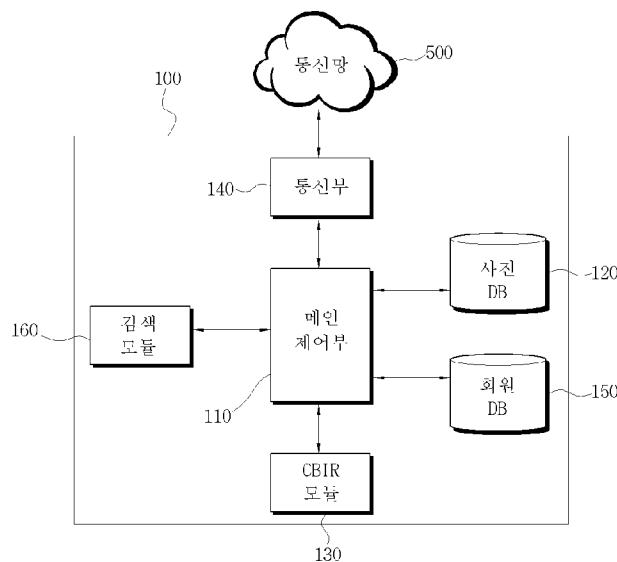
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PICTURE SHARING SYSTEM FOR SEARCHING FOR PICTURE BY KEYWORD AND METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법



110... MAIN CONTROL UNIT  
120... PICTURE DB  
130... CBIR MODULE  
140... COMMUNICATION PART  
150... MEMBERSHIP DB  
160... SEARCH MODULE  
500... COMMUNICATIONS NETWORK

(57) Abstract: The present invention relates to a picture sharing system for searching for a picture by keyword and a method therefor. A picture sharing system according to the present invention is characterized by including: a communication part connected to a communications network; a picture database for storing pictures; a CBIR module for extracting at least one picture file with a similarity equal to or higher than a predetermined similarity by comparing a picture file uploaded from a user terminal through the communications network with the picture files stored in the picture database; and a main control unit for determining a keyword for the uploaded picture file based on the keyword registered for the picture file extracted by the CBIR module so as to register the uploaded picture file and the determined keyword in the picture database. Thus, if the user inputs text to the picture sharing system for searching for a picture, the keyword connected to the picture registered is automatically given for a correct search.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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), 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))

---

본 발명은 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 사진 공유 시스템은 통신망에 연결되는 통신부와; 사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스와; 상기 통신망을 통해 사용자 단말기로부터 사진 파일이 업로드되는 경우, 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도를 비교하여 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일을 추출하는 CBIR 모듈과; 상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드를 결정하고, 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드를 상기 사진 데이터베이스에 등록하는 메인 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 따라, 사진 공유 서비스에서 사용자가 원하는 사진을 텍스트로 정확하게 검색하기 위해, 사진의 등록시 사진과 연관된 키워드가 자동으로 부여되어, 보다 정확한 사진 검색이 가능하게 된다.

## 명세서

# 발명의 명칭: 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법

### 기술분야

[1] 본 발명은 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법에 관한 것으로서, 온라인을 통해 사진을 공유하는데 있어 등록된 사진의 검색이 용이하게 키워드가 자동으로 부여될 수 있는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법에 관한 것이다.

### 배경기술

[2] 디지털 카메라, 스마트폰 등의 보급에 따라 사용자들이 휴대용 기기를 이용하여 사진을 촬영하고, 이를 보거나 공유하는 행위가 늘어나고 있으며, 특히, 유무선 연동을 통하여 자신의 사진을 타인과 공유하는 일이 많아지고 있다.

[3] 기존의 유무선 연동을 통해서 자신의 사진을 타인과 공유하는 방법으로는, 블로그를 생성하여 사진을 공유하는 방법이나, MMS(Multimedia Messaging System)를 이용하여 타인에게 사진을 전송하는 방법들이 이용되고 있다.

[4] 근래에는 다양한 형태의 SNS(Social Network Service)를 이용하여 사진을 공유하는 다양한 형태의 서비스가 제공되고 있는 실정이다.

[5] 일반적으로 사진은 사진 저작물로 취급되어 사진 저작권의 보호를 받게 된다. 따라서, 목적의 영리성 여부나, 저작물 및 이용 주체의 종류와 상관없이 타인의 보호되는 저작물의 일부 또는 전부를 해당 저작권자의 허락없이 이용하거나 허락의 범위를 넘어서 이용하는 행위는 해당 사진 저작권의 침해를 구성하게 된다.

[6] 따라서, 인터넷 상에 유포되어 있는 임의의 사진을 다운로드 받아 이를 이용하는 경우, 자칫 해당 사진의 저작권을 침해하는 행위가 될 수 있으므로 해당 사진의 저작권 유무를 확인하는 것이 바람직하다.

[7] 그러나, 인터넷 상에 올라와 있는 사진들을 사용하고자 할 때, 해당 사진을 무상으로 사용하여도 무방한지, 아니면 해당 사진의 저작권자의 동의를 득하고 사용하여야 하는지를 일일이 확인하기는 현실적으로 어렵다. 또한, 저작권자의 동의를 구하는 것 또한 쉬운 일이 아니다.

[8] 이에, 한국공개특허공보 제2005-0011277호에 개시된 사진 자동 업로드 시스템 및 방법에서는 e-메일을 발송하면 특정 게시판에 사진이 등록되도록 하는 방법이 개시되어 있어, 사진을 네트워크를 통해 기록매체에 등록하거나 타인과 공유하는 기술을 제안하고 있다.

[9] 또한, 한국공개특허공보 제2006-0082033호에 개시된 네트워크를 통한 이미지 공유를 위한 방법 및 시스템은 화면 해상도에 맞춰 적당한 크기의 사진을 P2P

방식으로 전송해주는 기술이 개시되어 있다.

[10] 상기와 같은 종래기술들은 P2P 방식이나 일방적인 등록 절차로 사진을 등록하고 있어, 여러 가지 사진에서 사용자가 원하는 사진을 검색하기는 현실적으로 어렵다. 일 예로, 풍경 사진이나 인물 사진 등을 이용하여 책을 출판하는 출판사의 경우, 자신의 출판물에 적합한 사진을 구하고자 하는 수요가 많으나, 적법하고 적합한 사진을 구하기는 어려운 실정이다.

[11] 또한, 사진 파일이 갖는 검색의 어려움, 즉, 사진 파일의 경우 일반 텍스트 검색으로는 사진 자체의 특징을 검색하기 어려운 점에서, 사진 공유에 있어 해당 사진에 대한 정확한 정보가 함께 등록되지 않는 경우, 원하는 사진을 검색을 통해 얻기는 어려워진다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

[12] 이에, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 온라인을 통해 사용자가 무상으로 공유하고자 하는 사진 파일을 업로드하고, 사진을 활용하고자 하는 사용자가 이를 다운로드 받아 이용함에 있어, 등록된 사진의 검색이 용이하게 키워드가 자동으로 부여될 수 있는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[13] 또한, 본 발명은 특정 언어의 단어를 검색어로 입력하는 경우, 해당 검색어에 해당하는 단어와 같은 의미를 갖는 다른 언어에 대한 검색 결과만이 제공될 수 있는 단어의 의미를 기반으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템 및 사진 공유 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

#### 과제 해결 수단

[14] 상기 목적은 본 발명에 따라, 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템에 있어서, 통신망에 연결되는 통신부와; 사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스와; 상기 통신망을 통해 사용자 단말기로부터 사진 파일이 업로드되는 경우, 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도를 비교하여 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일을 추출하는 CBIR 모듈과; 상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드를 결정하고, 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드를 상기 사진 데이터베이스에 등록하는 메인 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템에 의해서 달성된다.

[15] 여기서, 서로 다른 복수의 언어의 단어들이 각 단어가 갖는 의미에 따라 그룹핑되어 등록된 복수의 의미 그룹이 저장된 의미 기반 단어 데이터베이스와; 상기 사용자 단말기로부터 상기 통신망을 통해 특정 언어의 검색어가 입력되는

경우, 상기 복수의 의미 그룹 중 상기 입력된 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출하는 다국어 검색어 추출부와; 상기 다국어 검색어 추출부에 의해 추출된 각 언어의 단어들에 기초하여 상기 추출된 각 언어의 단어들에 대응하는 키워드가 등록된 사진 파일을 상기 사진 데이터베이스로부터 검색하여 상기 통신망을 통해 상기 사용자 단말기로 제공하는 다국어 검색부를 더 포함할 수 있다.

- [16] 또한, 상기 메인 제어부는 상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드를 추출하고, 상기 추출된 키워드가 속한 의미 그룹이 중복도를 체크하여, 의미 그룹의 중복도가 높은 적어도 하나의 키워드를 상기 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정할 수 있다.
- [17] 그리고, 상기 의미 기반 단어 데이터베이스에는 상기 각 의미 그룹에 속한 단어들의 의미를 직관적으로 인식 가능하게 하는 의미 선택용 콘텐츠가 상기 각 의미 그룹에 대응하여 저장되며; 상기 검색어 추출부는 상기 입력된 검색어가 상기 복수의 의미 그룹 중 2 이상의 의미 그룹에 속하는 경우 해당 의미 그룹들에 대응하는 상기 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나를 선택 가능하게 상기 통신망을 통해 제공하고, 상기 제공된 의미 선택용 콘텐츠 중 선택된 어느 하나에 대응하는 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출할 수 있다.
- [18] 그리고, 상기 의미 선택용 콘텐츠는 단어의 의미에 해당하는 이미지를 포함할 수 있다.
- [19] 한편, 상기 목적은 본 발명의 다른 실시 형태에 따라, 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법에 있어서, (a) 사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스가 마련되는 단계와; (b) 통신망을 통해 사용자 단말기가 상기 사진 데이터베이스가 마련된 사진 공유 시스템에 접속하는 단계와; (c) 사진 파일이 상기 사용자 단말기로부터 상기 사진 공유 시스템으로 업로드되는 단계와; (d) 상기 사진 공유 시스템에서 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도가 비교되어 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일이 추출되는 단계와; (e) 상기 추출된 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드가 결정되는 단계와; (f) 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드가 상기 사진 데이터베이스에 등록되는 단계를 포함할 수 있다.
- [20] 여기서, (g) 서로 다른 복수의 언어의 단어들이 각 단어가 갖는 의미에 따라 그룹핑되어 등록된 복수의 의미 그룹이 저장된 의미 기반 단어 데이터베이스가 상기 사진 공유 시스템에 구축되는 단계와; (h) 상기 통신망을 통해 상기 사용자 단말기로부터 특정 언어의 검색어가 입력되는 단계와; (i) 상기 의미 기반 단어 데이터베이스로부터 상기 복수의 의미 그룹 중 상기 입력된 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들이 추출되는 단계와; (j) 상기 추출된 각 언어의 단어들에 기초하여 상기 추출된 각 언어의 단어들에 대응하는 키워드가 등록된 사진 파일이 상기 사진 데이터베이스로부터 검색되어 상기 통신망을 통해 상기

사용자 단말기로 제공되는 단계를 포함할 수 있다.

[21] 또한, 상기 (e) 단계는 상기 추출된 사진 파일에 대해 등록된 키워드를 추출하는 단계와; 상기 추출된 키워드가 속한 의미 그룹이 중복도를 체크하는 단계와; 의미 그룹의 중복도가 높은 적어도 하나의 키워드를 상기 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

[22] 그리고, 상기 (g) 단계는 상기 각 의미 그룹에 속한 단어들의 의미를 직관적으로 인식 가능하게 하는 의미 선택용 콘텐츠가 상기 각 의미 그룹에 대응하여 등록되는 단계를 더 포함하며; 상기 (i) 단계는 (i1) 상기 입력된 검색어가 상기 복수의 의미 그룹 중 2 이상의 의미 그룹에 속하는지 여부를 판단하는 단계와, (i2) 상기 (i1) 단계에서 2 이상의 의미 그룹에 속하는 것으로 판단되는 경우, 해당 의미 그룹들에 대응하는 상기 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나가 선택 가능하게 상기 통신망을 통해 제공되는 단계와; (i3) 상기 제공된 의미 선택용 콘텐츠 중 선택된 어느 하나에 대응하는 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들이 추출되는 단계를 포함할 수 있다.

[23] 그리고, 상기 의미 선택용 콘텐츠는 단어의 의미에 해당하는 이미지를 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

[24] 상기와 같은 구성에 따라 본 발명에 따르면, 온라인을 통해 무상으로 사용 가능한 사진들을 등록하고, 사진의 사용을 원하는 사용자가 이를 다운로드 받아 사용할 수 있는 사진 공유 서비스가 제공될 수 있다.

[25] 또한, 사진 공유 서비스에서 사용자가 원하는 사진을 텍스트로 정확하게 검색하기 위해, 사진의 등록시 사진과 연관된 키워드가 자동으로 부여되어, 보다 정확한 사진 검색이 가능하게 된다.

[26] 그리고, 특정 언어의 단어를 검색어로 입력하는 경우, 해당 검색어에 해당하는 단어와 같은 의미를 갖는 다른 언어에 대한 검색 결과만이 제공될 수 있다.

[27]

### 도면의 간단한 설명

[28] 도 1은 본 발명에 따른 사진 공유 시스템이 적용된 사진 공유 서비스의 구조를 나타낸 도면이고,

[29] 도 2는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템의 구성을 도시한 도면이고,

[30] 도 3은 본 발명에 따른 사진 공유 시스템의 사진 등록 과정을 설명하기 위한 도면이고,

[31] 도 4는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템의 검색 모듈의 구성의 예를 도시한 도면이고,

[32] 도 5는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템의 의미 기반 단어 데이터베이스에 저장된 의미 그룹의 예를 도시한 도면이고,

[33] 도 6은 본 발명에 따른 사진 공유 시스템에서 제공되는 검색창의 예를 나타낸

도면이고,

[34] 도 7는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템의 사진 검색 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[35]

[36] <부호의 설명>

[37] 100 : 사진 공유 시스템 110 : 메인 제어부

[38] 120 : 사진 데이터베이스 130 : CBIR 모듈

[39] 140 : 통신부 150 : 회원 데이터베이스

[40] 160 : 검색 모듈 161 : 의미 기반 단어 데이터베이스

[41] 162 : 다국어 검색어 추출부 163 : 다국어 검색부

[42] 310,320,330 : 사용자 단말기 500 : 통신망

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

[43] 본 발명은 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템에 관한 것으로, 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템에 있어서, 통신망에 연결되는 통신부와; 사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스와; 상기 통신망을 통해 사용자 단말기로부터 사진 파일이 업로드되는 경우, 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도를 비교하여 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일을 추출하는 CBIR 모듈과; 상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드를 결정하고, 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드를 상기 사진 데이터베이스에 등록하는 메인 제어부를 포함한다.

### 발명의 실시를 위한 형태

[44] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예들을 상세히 설명한다.

[45] 도 1은 본 발명에 따른 사진 공유 시스템이 적용된 사진 공유 서비스의 구조를 나타낸 도면이다. 본 발명에 따른 사진 공유 시스템은 사진 공유 서비스에서 사용자가 업로드하는 사진을 저장하고, 다른 사용자가 원하는 사진을 검색할 수 있는 검색 서비스를 제공하여 원하는 사진을 다운로드 받을 수 있게 된다.

[46] 사용자는 통신망(500)을 통해 연결되는 여러 유형의 사용자 단말기(310,320,330), 예를 들어, 노트북(310)이나 데스크탑 컴퓨터, 스마트폰(320), 태블릿(330) 등을 통해 접속하여 사진을 업로드하거나, 사진을 검색 및 다운로드 할 수 있다. 여기서, 사진 공유 시스템(100)과 사용자 단말기(310,320,330)는 통신망(500)을 통해 연결되는데, 인터넷과 같은 유선 인터넷, 3G나 4G 등과 같은 무선 인터넷 등과 같이 다양한 형태의 통신망(500)을 통해 상호 연결될 수 있다.

[47] 도 2는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)의 구성을 도시한 도면이다. 도

2를 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)은 통신망(500), 사진 데이터베이스(120), CBIR 모듈(130) 및 메인 제어부(110)를 포함한다. 또한, 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)은 검색 모듈(160)을 포함할 수 있다.

[48] 통신부(140)는 통신망(500)에 연결되어 사용자 단말기(310,320,330)와 접속된다. 그리고, 사진 데이터베이스(120)에는 사진 파일이 저장된다. 여기서, 메인 제어부(110)는 통신부(140)를 통해 사용자 단말기(310,320,330)로부터 업로드되는 사진을 사진 데이터베이스(120)에 저장하고, 사용자 단말기(310,320,330)를 통해 입력되는 검색어에 따라 검색 모듈(160)에 의해 검색된 결과를 통신부(140)를 통해 사용자 단말기(310,320,330)로 제공한다.

[49] 여기서, 메인 제어부(110)는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)에 등록한 회원에 대한 정보를 회원 데이터베이스(150)에 저장하여 관리할 수 있으며, 본 발명에 따른 사진 공유 서비스에 가입된 회원 만이 사진 공유 서비스를 제공받도록 할 수 있다.

[50] CBIR 모듈(130)은 통신망(500)을 통해 사용자 단말기(310,320,330)로부터 사진 파일이 업로드되는 경우, 내용 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval : CBIR) 기법을 통해 사진 데이터베이스(120)에 저장된 사진 파일과 업로드된 사진 파일 간의 유사도를 비교한다.

[51] 그리고, CBIR 모듈(130)은 내용 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval : CBIR) 기법을 통한 유사도 검색에서, 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일을 추출하게 된다. 예를 들어, CBIR 모듈(130)은 유사도가 기 설정된 값보다 큰 사진 파일을 사진 데이터베이스(120)에서 추출할 수 있고, 유사도가 높은 기 설정된 개수의 사진 파일을 사진 데이터베이스로부터 추출할 수 있다.

[52] 이 때, 메인 제어부(110)는 CBIR 모듈(130)에 의해 추출된 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정하게 된다. 그리고, 메인 제어부(110)는 업로드된 사진 파일과 함께 해당 키워드를 사진 데이터베이스(120)에 등록하게 된다.

[53] 여기서, 메인 제어부(110)는 CBIR 모듈(130)에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드를 추출하여, 추출된 키워드를 기준으로 새로이 업로드된 사진 파일의 키워드를 결정하게 된다. 이 때, 추출된 키워드가 복수인 경우, 메인 제어부(110)는 추출된 키워드들의 중복도가 높은 어느 하나를 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정할 수 있다.

[54] 예를 들어, 업로드된 사진 파일과 유사도가 높은 사진 파일로 10개의 사진 파일이 추출되면, 해당 10개의 사진 파일의 키워드들이 추출된다. 그런 다음, 추출된 키워드가 하나의 키워드로 통일되면 해당 키워드가 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정된다. 반면, 추출된 키워드가 복수가 되면, 중복도가 높은 키워드 순으로 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정된다.

[55] 상기와 같은 과정을 통해, 사용자가 새로이 업로드되는 사진 파일들에 대해서는 자동으로 키워드가 입력되는데, 이미 등록되어 있는 사진 파일과

유사도가 높은 사진 파일들의 키워드가 새로이 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정됨으로써, 사진의 유사도에 따른 키워드들의 결정이 자동으로 가능하게 된다. 따라서, 사진 파일과 함께 등록되는 키워드를 통해 후술할 키워드 검색을 통해 원하는 사진을 검색할 수 있게 된다.

- [56] 이하에서는, 도 3을 참조하여, 상기와 같은 구성을 통해 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)에 사진 파일을 업로드하는 과정에 대해 설명한다.
- [57] 먼저, 사용자가 사용자 단말기(310,320,330)를 통해 사진 공유 시스템(100)에 접속하여(S30) 사진 등록을 위한 등록 페이지로의 전환 등의 방법으로 사진 등록을 실행하게 되면(S31), 사진 등록을 위한 화면이 사용자 단말기(310,320,330)에 제공된다.
- [58] 그런 다음, 사용자가 사용자 단말기(310,320,330)를 통해 업로드하고자 하는 사진 파일을 선택하게 되면, 해당 사진 파일은 통신망(500)을 통해 사진 공유 시스템(100)으로 업로드된다(S32).
- [59] 여기서, 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)에서는 사진이 업로드되는 경우, 사용자에게 업로드된 사진의 키워드를 입력할지 여부를 선택할 수 있는 선택 화면을 제공할 수 있으며(S33), 사용자가 키워드 입력을 선택하여 키워드를 입력하면(S40), 입력된 키워드와 사진 파일을 사진 데이터베이스(120)에 등록하게 된다(S39).
- [60] 반면, S33 단계에서 사용자가 키워드 입력을 선택하기 않으면, 상술한 바와 같이, CBIR 모듈(130)이 내용 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval : CBIR) 기법을 통해 업로드된 사진과 사진 데이터베이스(120)에 저장된 사진을 비교하여 유사도를 비교하게 된다(S34).
- [61] 그런 다음, 내용 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval : CBIR) 기법을 통해 유사도가 높은 사진 파일들로부터 키워드가 추출된다(S35).
- [62] 여기서, 사진 파일들의 추출에 있어서, 일정한 유사도 이상의 사진 파일들이 추출될 수 있는데 하나의 사진 파일에 하나의 키워드가 등록될 수도 있고, 복수의 키워드가 등록될 수 있는 바, 추출된 사진 파일들에 대해 등록된 모든 키워드가 추출된다. 또한, 추출된 키워드는 여러 국가의 언어를 포함할 수도 있다.
- [63] 그런 다음, 추출된 키워드의 중복도가 상술한 바와 같이 검색되며(S37), 중복도가 높은 키워드 순으로 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정된다(S38). 그리고, 결정된 키워드와 사진 파일이 매칭되어 사진 데이터베이스(120)에 등록됨으로써, 키워드의 자동 입력이 완료된다.
- [64] 이하에서는, 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)의 검색 모듈(160)의 구성에 대해 상세히 설명하면,
- [65] 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)의 검색 모듈(160)은, 도 4에 도시된 바와 같이, 의미 기반 단어 데이터베이스(161), 다국어 검색어 추출부(162) 및 다국어 검색부(163)을 포함한다.

- [66] 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에는 서로 다른 복수의 언어의 단어들이 저장된다. 예를 들어, 한국어, 영어, 일어, 중국어, 독일어와 같은 서로 다른 언어들에 속하는 단어들이 저장된다.
- [67] 여기서, 본 발명에 따른 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에 저장되는 단어들은 복수의 의미 그룹에 그룹핑되어 저장되는데, 하나의 의미 그룹은 단어가 갖는 의미에 따라 구분된다. 즉, 서로 다른 복수의 언어의 단어들이 각 단어가 갖는 의미에 따라 각각의 의미 그룹으로 그룹핑된다.
- [68] 도 5는 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)의 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에 저장된 의미 그룹의 예를 도시한 도면이다.
- [69] 도 5를 참조하여 설명하면, 의미 그룹 1은 사람이나 화물을 실은 배를 의미하는 단어들이 그룹핑되는 예를 나타낸 것으로, 한국어로 배와 선박, 영어로 ship, boat, vessel이 그룹핑된 예를 나타내고 있다.
- [70] 의미 그룹 2는 과일 중의 하나인 먹는 배를 의미하는 단어들이 그룹핑되는 예를 나타낸 것으로, 한국어로 배, 영어로 pear가 그룹핑된 예를 나타낸 것이고, 의미 그룹 3은 사람 등의 신체의 일부인 배를 의미하는 단어들이 그룹핑되는 예를 나타낸 것으로, 한국어로 배와 복부, 영어로 abdomen, belly가 그룹핑된 예를 나타내고 있다.
- [71] 동일한 방법으로, 의미 그룹 N은 사람 등의 팔을 의미하는 단어들이 그룹핑되는 예를 나타낸 것으로, 한국어로 팔, 영어로 arm이 그룹핑된 예를 나타내고 있다.
- [72] 이와 같이, 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)에서는 특정 언어에 속하는 단어를 기준으로 각국 언어의 단어들이 연계되는 것이 아니라 단어가 갖는 의미, 즉, 도 5에서와 같이, '사람이나 화물을 실은 배', '과일 중의 하나인 먹는 배', '사람 등의 팔' 등과 같이 언어와 무관하게 단어가 갖는 의미를 기준으로 각국의 언어의 단어들이 그룹핑된 의미 그룹으로 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에 등록된다.
- [73] 다국어 검색어 추출부(162)는 통신망(500)을 통해 특정 언어의 검색어가 입력되면, 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에 등록되어 있는 의미 그룹 중 해당 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출한다.
- [74] 이 때, 다국어 검색부(163)은 다국어 검색어 추출부(162)에 의해 추출된 각 단어, 즉 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들에 기초하여 검색을 수행하게 되는데, 추출된 각 언어의 단어들에 해당하는 키워드가 등록된 사진 파일을 사진 데이터베이스(120)로부터 검색하여 통신망(500)을 통해 사용자 단말기(310,320,330)로 제공하게 된다.
- [75] 여기서, 본 발명에 따른 의미 기반 단어 데이터베이스(161)에는, 도 5에 도시된 바와 같이, 각 의미 그룹에 대응하는 의미 선택용 콘텐츠가 저장될 수 있다.
- [76] 각 의미 그룹에 대응하는 의미 선택용 콘텐츠는 각 의미 그룹에 속한 단어들의 의미를 직관적으로 인식할 수 있는 콘텐츠를 포함하게 된다. 도 5에서는 의미

선택용 콘텐츠로 단어의 의미에 해당하는 이미지가 적용되는 예를 나타내고 있다. 즉, 의미 그룹 1의 의미 선택용 콘텐츠로는 '사람이나 화물을 실은 배'의 이미지가, 의미 그룹 2의 의미 선택용 콘텐츠로는 '과일 중의 하나인 먹는 배'의 이미지가, 의미 그룹 3의 의미 선택용 콘텐츠로는 '사람 등의 복부'의 이미지가, 의미 그룹 N의 의미 선택용 콘텐츠로는 '사람 등의 팔'의 이미지가 적용될 수 있다.

- [77] 여기서, 다국어 검색어 추출부(162)는 사용자 단말기(310,320,330)로부터 입력되는 검색어가 복수의 의미 그룹 중 2 이상의 의미 그룹에 속하는 경우, 예컨대, 도 5에 도시된 바와 같이, 검색어로 다의어가 입력되는 경우, 해당 의미 그룹들에 대응하는 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나를 선택 가능하게 통신망(500)을 통해 사용자 단말기(310,320,330)로 제공한다.
- [78] 도 6은 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)에서 제공되는 검색창(SW)의 예를 나타낸 도면이다. 도 6을 참조하여 구체적으로 설명하면, 사용자가 사용자 단말기(310,320,330)를 통해 검색어로 '배'를 입력하게 되면, 다국어 검색어 추출부(162)는 의미 그룹 중 검색어 '배'가 속한 의미 그룹으로, 도 3에 도시된 의미 그룹 1, 의미 그룹 2, 의미 그룹 3을 검색하게 된다.
- [79] 그리고, 다국어 검색어 추출부(162)는 검색된 의미 그룹 1, 의미 그룹 2, 의미 그룹 3에 해당하는 의미 선택용 콘텐츠인 각 이미지를, 도 6에 도시된 바와 같이, 선택창(SNW)에 표시하여 사용자가 선택 가능하게 한다.
- [80] 이 때, 사용자가 도 6에 도시된 선택창(SNW)에서 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나를 선택하게 되면, 검색어 추출부는 선택된 의미 선택용 콘텐츠에 대응하는 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출하게 되고, 다국어 검색부(163)은 해당 언어들을 검색어로 검색을 진행하여 검색 결과를 사용자 단말기(310,320,330)로 제공하게 된다.
- [81] 상기와 같은 구성에 따라, 특정 언어로 검색어를 작성하여 검색하여도 다른 국가의 언어에 대한 검색 결과를 함께 제공하면서도, 여러 의미 그룹 중 검색을 요하는 의미의 의미 그룹을 선택함으로써, 검색어의 번역 과정에서 발생하는 원하지 않은 검색 결과를 배제할 수 있어, 검색 결과의 정확도를 보다 향상시킬 수 있게 된다.
- [82] 예를 들어, 도 5에 도시된 예에서, 검색어로 '배'를 입력하게 되면, 종래의 검색 방법에서와 같이 단어의 번역을 통해 검색하게 되면, 한국어 '배', 영어, 'ship', 'boat', 'vessel' 외에도 'pear', 'abdomen', 'belly'도 검색어에 추가되어 검색되는데, 본 발명에 따른 검색에서는 의미 선택용 콘텐츠의 선택에 따라 'pear', 'abdomen', 'belly'의 검색을 배제시킬 수 있게 된다.
- [83] 이하에서는 도 7을 참조하여 본 발명에 따른 사진 공유 시스템(100)의 사진 검색 과정에 대해 상세히 설명한다.
- [84] 먼저, 사진 공유 시스템(100)에 상술한 바와 같이, 의미 기반 단어 데이터베이스(161)이 등록된 상태(S70)에서, 사용자가 사용자

단말기(310,320,330)를 통해 사진 공유 시스템(100)에 접속한 후, 도 6에 도시된 바와 같이, 검색어를 입력하면(S71), 다국어 검색어 추출부(162)가 입력된 검색어가 속한 의미 그룹을 의미 기반 단어 데이터베이스(161)로부터 검색한다(S72).

[85] 여기서, 다국어 검색어 추출부(162)는 입력된 검색어가 2 이상의 의미 그룹에 속하는지 여부를 판단하게 된다(S73). 즉, S72 단계에서 검색된 의미 그룹이 복수, 즉 2 이상인 경우, 해당 의미 그룹별로 의미 선택용 콘텐츠를 추출한다(S74).

[86] 그런 다음, 도 6에 도시된 바와 같이, 다국어 검색어 추출부(162)는 추출된 의미 선택용 콘텐츠를 선택창(SNW)에 표시하게 되면, 사용자는 선택창(SNW)에 표시된 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나를 선택하게 된다(S75).

[87] 그리고, 다국어 검색어 추출부(162)는 사용자가 선택한 의미 선택용 콘텐츠에 해당하는 의미 그룹 내의 단어들을 추출한다(S76). 그런 다음, 다국어 검색부(163)은 다국어 검색어 추출부(162)에 의해 추출된 단어들을 이용하여 검색을 수행하고, 검색 결과를 사용자 단말기(310,320,330)로 제공하게 된다(S77).

[88] 즉, 다국어 검색부(163)은 추출된 단어들에 대응한 키워드를 갖는 사진 파일을 사진 데이터베이스(120)로부터 검색하고, 검색된 사진 파일의 이미지를 통신망(500)을 통해 사용자 단말기(310,320,330)로 제공하게 된다.

[89] 한편, 도 3의 S37 단계에서의 중복도 검사는 상기의 의미 그룹 기반으로 수행될 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 내용 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval : CBIR) 기법을 통해 일정 유사도 이상의 사진 파일들이 사진 데이터베이스(120)로부터 추출되면, 추출된 사진 파일들에 등록된 키워드들이 모두 추출된다.

[90] 그리고, 키워드의 중복도 체크에 있어, 각 키워드들이 속하는 의미 그룹의 중복도를 체크하게 된다. 예를 들어, 하나의 사진 파일에서 추출된 키워드가 '배'이고, 다른 하나의 사진 파일에서 추출된 키워드가 'ship'과 'sea'이고, 또 다른 하나의 사진 파일에서 추출된 키워드가 '항구'와 '선박'인 경우, 키워드 단위로의 중복도는 존재하지 않게 된다.

[91] 그러나, 의미 그룹의 중복도를 체크하게 되면, 도 5에 도시된 의미 그룹 1이 중복되는 바, 해당 의미 그룹에 속하는 키워드가 업로드된 사진 파일의 키워드로 등록될 수 있다.

[92] 즉, 본 발명에서는 업로드된 사진 파일의 키워드로 하나 또는 복수의 키워드가 자동으로 등록될 수 있다.

[93] 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

## 산업상 이용가능성

[94] 본 발명은 사용자가 직접 찍은 사진을 업로드하여 공유하는 사진 공유 서비스에 적용된다.

## 청구범위

[청구항 1]

키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템에 있어서,  
통신망에 연결되는 통신부와;  
사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스와;  
상기 통신망을 통해 사용자 단말기로부터 사진 파일이 업로드되는 경우, 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도를 비교하여 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일을 추출하는 CBIR 모듈과;  
상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드를 결정하고, 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드를 상기 사진 데이터베이스에 등록하는 메인 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템.

[청구항 2]

제1항에 있어서,  
서로 다른 복수의 언어의 단어들이 각 단어가 갖는 의미에 따라 그룹핑되어 등록된 복수의 의미 그룹이 저장된 의미 기반 단어 데이터베이스와;  
상기 사용자 단말기로부터 상기 통신망을 통해 특정 언어의 검색어가 입력되는 경우, 상기 복수의 의미 그룹 중 상기 입력된 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출하는 다국어 검색어 추출부와;  
상기 다국어 검색어 추출부에 의해 추출된 각 언어의 단어들에 기초하여 상기 추출된 각 언어의 단어들에 대응하는 키워드가 등록된 사진 파일을 상기 사진 데이터베이스로부터 검색하여 상기 통신망을 통해 상기 사용자 단말기로 제공하는 다국어 검색부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템.

[청구항 3]

제2항에 있어서,  
상기 메인 제어부는  
상기 CBIR 모듈에 의해 추출된 적어도 하나의 사진 파일에 대해 등록된 키워드를 추출하고,  
상기 추출된 키워드가 속한 의미 그룹이 중복도를 체크하여, 의미 그룹의 중복도가 높은 적어도 하나의 키워드를 상기 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정하는 것을 특징으로 하는 키워드

검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템.

[청구항 4]

상기 의미 기반 단어 데이터베이스에는 상기 각 의미 그룹에 속한 단어들의 의미를 직관적으로 인식 가능하게 하는 의미 선택용 콘텐츠가 상기 각 의미 그룹에 대응하여 저장되며;  
상기 검색어 추출부는

상기 입력된 검색어가 상기 복수의 의미 그룹 중 2 이상의 의미 그룹에 속하는 경우 해당 의미 그룹들에 대응하는 상기 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나를 선택 가능하게 상기 통신망을 통해 제공하고,

상기 제공된 의미 선택용 콘텐츠 중 선택된 어느 하나에 대응하는 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들을 추출하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템.

[청구항 5]

상기 의미 선택용 콘텐츠는 단어의 의미에 해당하는 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 시스템.

[청구항 6]

키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법에 있어서,  
(a) 사진 파일이 저장되는 사진 데이터베이스가 마련되는 단계와;  
(b) 통신망을 통해 사용자 단말기가 상기 사진 데이터베이스가 마련된 사진 공유 시스템에 접속하는 단계와;  
(c) 사진 파일이 상기 사용자 단말기로부터 상기 사진 공유 시스템으로 업로드되는 단계와;  
(d) 상기 사진 공유 시스템에서 내용 기반 이미지 검색 기법을 통해 상기 사진 데이터베이스에 저장된 사진 파일과 상기 업로드된 사진 파일 간의 유사도가 비교되어 기 설정된 유사도 이상의 적어도 하나의 사진 파일이 추출되는 단계와;  
(e) 상기 추출된 사진 파일에 대해 등록된 키워드에 기초하여 상기 업로드된 사진 파일의 키워드가 결정되는 단계와;  
(f) 상기 업로드된 사진 파일과 상기 결정된 키워드가 상기 사진 데이터베이스에 등록되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법.

[청구항 7]

제6항에 있어서,  
(g) 서로 다른 복수의 언어의 단어들이 각 단어가 갖는 의미에 따라 그룹핑되어 등록된 복수의 의미 그룹이 저장된 의미 기반 단어 데이터베이스가 상기 사진 공유 시스템에 구축되는 단계와;  
(h) 상기 통신망을 통해 상기 사용자 단말기로부터 특정 언어의 검색어가 입력되는 단계와;

- (i) 상기 의미 기반 단어 데이터베이스로부터 상기 복수의 의미 그룹 중 상기 입력된 검색어가 속한 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들이 추출되는 단계와;
- (j) 상기 추출된 각 언어의 단어들에 기초하여 상기 추출된 각 언어의 단어들에 대응하는 키워드가 등록된 사진 파일이 상기 사진 데이터베이스로부터 검색되어 상기 통신망을 통해 상기 사용자 단말기로 제공되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법.

[청구항 8]

제6항에 있어서,

상기 (e) 단계는

상기 추출된 사진 파일에 대해 등록된 키워드를 추출하는 단계와;  
상기 추출된 키워드가 속한 의미 그룹이 중복도를 체크하는 단계와;

의미 그룹의 중복도가 높은 적어도 하나의 키워드를 상기 업로드된 사진 파일의 키워드로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법.

[청구항 9]

제6항에 있어서,

상기 (g) 단계는

상기 각 의미 그룹에 속한 단어들의 의미를 직관적으로 인식 가능하게 하는 의미 선택용 콘텐츠가 상기 각 의미 그룹에 대응하여 등록되는 단계를 더 포함하며;

상기 (i) 단계는

(i1) 상기 입력된 검색어가 상기 복수의 의미 그룹 중 2 이상의 의미 그룹에 속하는지 여부를 판단하는 단계와,

(i2) 상기 (i1) 단계에서 2 이상의 의미 그룹에 속하는 것으로 판단되는 경우, 해당 의미 그룹들에 대응하는 상기 의미 선택용 콘텐츠 중 어느 하나가 선택 가능하게 상기 통신망을 통해 제공되는 단계와;

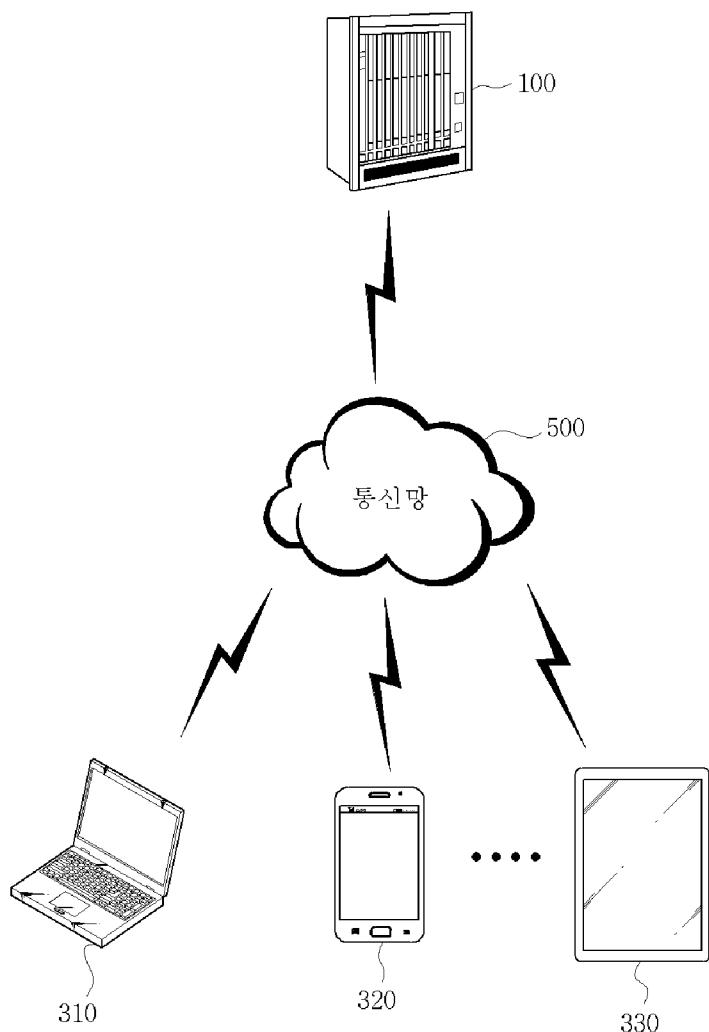
(i3) 상기 제공된 의미 선택용 콘텐츠 중 선택된 어느 하나에 대응하는 의미 그룹 내의 각 언어의 단어들이 추출되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법.

[청구항 10]

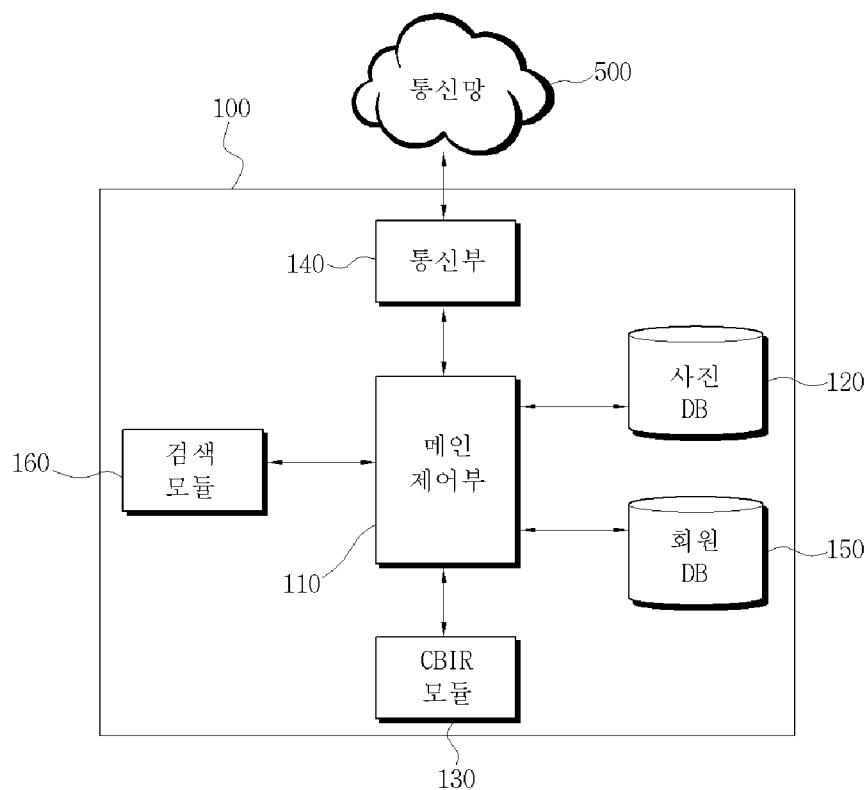
제9항에 있어서,

상기 의미 선택용 콘텐츠는 단어의 의미에 해당하는 이미지를 포함하는 것을 특징으로 하는 키워드 검색을 통해 사진 검색이 가능한 사진 공유 방법.

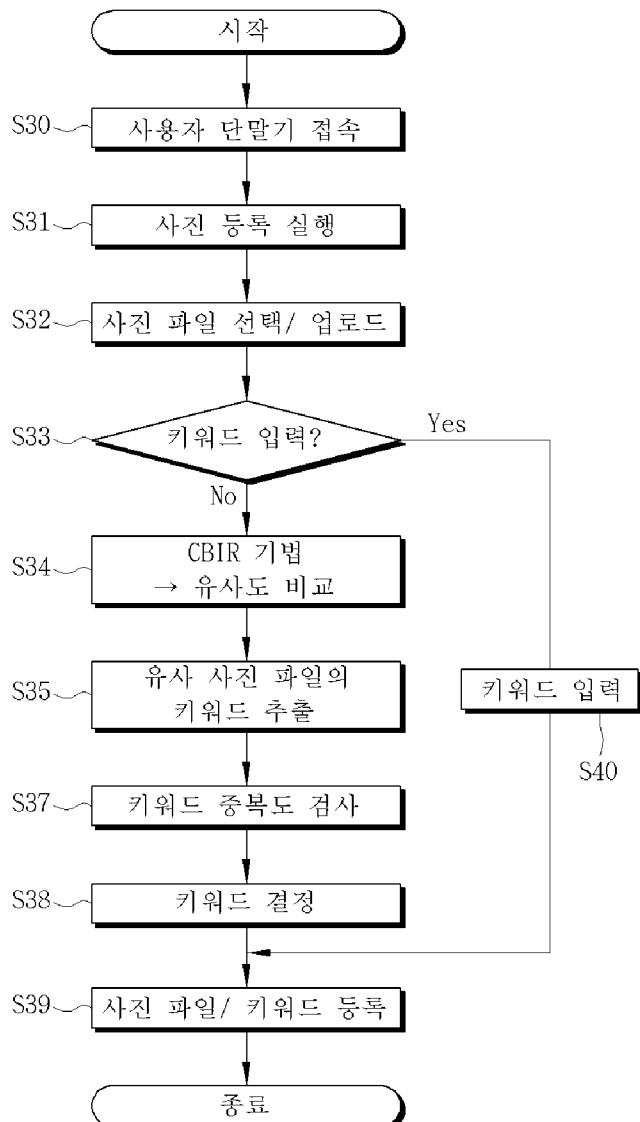
[Fig. 1]



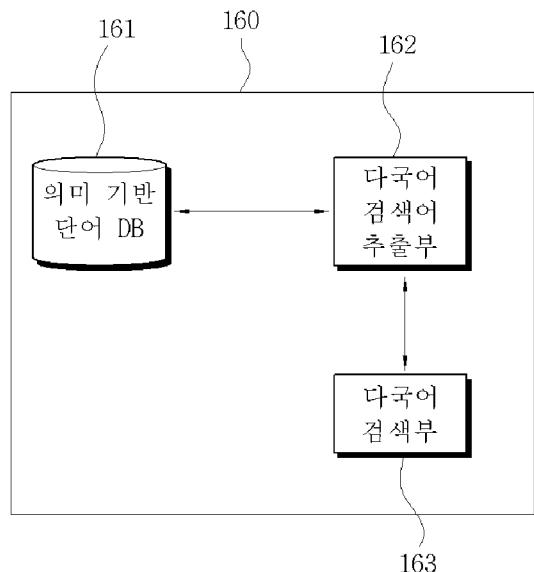
[Fig. 2]



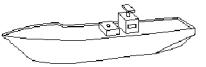
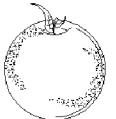
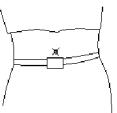
[Fig. 3]



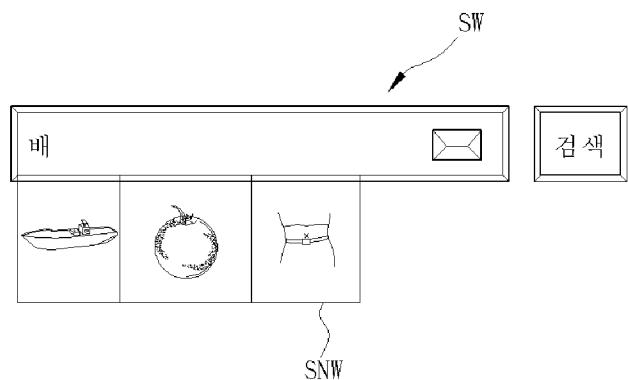
[Fig. 4]



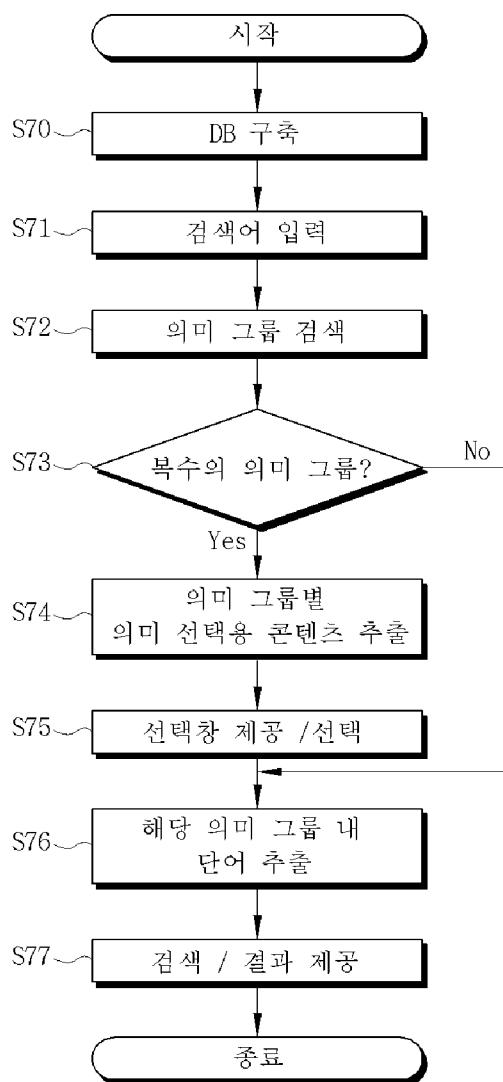
[Fig. 5]

의미 그룹	의미 그룹	의미 선택용 콘텐츠
의미 그룹 1 (타는 배)	배, 선박, * * * ship, boat, vessel, • •	
의미 그룹 2 (먹는 배)	배 pear, * * * • •	
의미 그룹 3 (사람등의 복부)	배, 복부 abdomen, belly	
•	•	•
의미 그룹 N (사람등의 팔)	팔, * * * arm	

[Fig. 6]



[Fig. 7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/002533

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*G06F 17/30(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)

G06F 17/30; G06Q 30/00; G06F 17/27; G06F 3/12; G06F 7/06

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) &amp; Keywords: photo, image, CBIR, keyword, database, similar, search, picture, image, keyword, search, multi-language

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2007-0271226 A1 (ZHANG, Lei et al.) 22 November 2007 See paragraphs 8, 12, 24, 27; and figures 1-3.	1-10
Y	US 2005-0055344 A1 (LIU, Wen-Yin et al.) 10 March 2005 See paragraphs 18, 50-53, 73; and figures 1-7.	1-10
Y	US 2009-0222409 A1 (PEOPLES, Bruce E. et al.) 03 September 2009 See paragraphs 9, 14, 16; and figures 1-2.	2-5,7-10
A	US 2009-0171783 A1 (RAJU, Ruta S.) 02 July 2009 See paragraphs 2, 29, 37; claim 20; and figures 1-4.	1-10
A	KR 10-2007-0105722 A (INHA-INDUSTRY PARTNERSHIP INSTITUTE) 31 October 2007 See paragraphs 30-31; and figures 1-2.	1-10
A	KR 10-2010-0067285 A (NEOPAD, INC.) 21 June 2010 See paragraphs 73, 78-82; and figures 1-3.	1-10



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 AUGUST 2013 (26.08.2013)

Date of mailing of the international search report

27 AUGUST 2013 (27.08.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2013/002533**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2007-0271226 A1	22/11/2007	CN 101449271 A EP 2021959 A2 EP 2021959 A4 JP 2009-537901 A KR 10-2009-0012243 A MX 2008013657 A RU 2008145584 A RU 2439686 C2 US 8341112 B2 WO 2007-136861 A2 WO 2007-136861 A3	03/06/2009 11/02/2009 29/12/2010 29/10/2009 02/02/2009 04/11/2008 27/05/2010 10/01/2012 25/12/2012 29/11/2007 31/01/2008
US 2005-0055344 A1	10/03/2005	EP 1202187 A2 EP 1202187 A3 EP 1202187 B1 JP 04108961B2 JP 04210311B2 JP 2002-197117 A JP 2007-242065 A US 2004-0267740 A1 US 7099860 B1 US 7499916 B2 US 7529732 B2	02/05/2002 26/11/2003 01/08/2007 25/06/2008 14/01/2009 12/07/2002 20/09/2007 30/12/2004 29/08/2006 03/03/2009 05/05/2009
US 2009-0222409 A1	03/09/2009	US 8402046 B2 WO 2009-108587 A1	19/03/2013 03/09/2009
US 2009-0171783 A1	02/07/2009	CN 101960481 A TW 200939049 A US 8254684 B2 WO 2009-088716 A2 WO 2009-088716 A3	26/01/2011 16/09/2009 28/08/2012 16/07/2009 24/09/2009
KR 10-2007-0105722 A	31/10/2007	NONE	
KR 10-2010-0067285 A	21/06/2010	CN 102246164 A JP 2012-511769 A US 2011-0246496 A1 WO 2010-068068 A2 WO 2010-068068 A3	16/11/2011 24/05/2012 06/10/2011 17/06/2010 16/09/2010

## A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 17/30(2006.01)i

## B. 조사된 분야

조사된 최소문현(국제특허분류를 기재)

G06F 17/30; G06Q 30/00; G06F 17/27; G06F 3/12; G06F 7/06

조사된 기술분야에 속하는 최소문현 이외의 문현

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) &amp; 키워드: photo, image, CBIR, keyword, database, similar, search, 사진, 이미지, 키워드, 검색, 다국어

## C. 관련 문헌

카테고리*	인용문현명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2007-0271226 A1 (LEI ZHANG 외 3명) 2007.11.22 단락 8, 12, 24, 27; 및 도면 1-3 참조.	1-10
Y	US 2005-0055344 A1 (WEN-YIN LIU 외 3명) 2005.03.10 단락 18, 50-53, 73; 및 도면 1-7 참조.	1-10
Y	US 2009-0222409 A1 (BRUCE E. PEOPLES 외 3명) 2009.09.03 단락 9, 14, 16; 및 도면 1-2 참조.	2-5, 7-10
A	US 2009-0171783 A1 (RUTA S. RAJU) 2009.07.02 단락 2, 29, 37; 청구항 20; 및 도면 1-4 참조.	1-10
A	KR 10-2007-0105722 A (인하대학교 산학협력단) 2007.10.31 단락 30-31; 및 도면 1-2 참조.	1-10
A	KR 10-2010-0067285 A (주식회사 네오패드) 2010.06.21 단락 73, 78-82; 및 도면 1-3 참조.	1-10

 추가 문현이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

## \* 인용된 문현의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문현

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문현으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문현

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문현

“X” 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문현 또는 다른 인용문현의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문현

“Y” 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현이 하나 이상의 다른 문현과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문현

“&amp;” 동일한 대응특허문현에 속하는 문현

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문현

국제조사의 실제 완료일

국제조사보고서 발송일

2013년 08월 26일 (26.08.2013)

2013년 08월 27일 (27.08.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

심사관

대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,  
4동 (둔산동, 정부대전청사)

변성철

팩스 번호 +82-42-472-7140

전화번호 +82-42-481-8262



국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

US 2007-0271226 A1	2007/11/22	CN 101449271 A EP 2021959 A2 EP 2021959 A4 JP 2009-537901 A KR 10-2009-0012243 A MX 2008013657 A RU 2008145584 A RU 2439686 C2 US 8341112 B2 WO 2007-136861 A2 WO 2007-136861 A3	2009/06/03 2009/02/11 2010/12/29 2009/10/29 2009/02/02 2008/11/04 2010/05/27 2012/01/10 2012/12/25 2007/11/29 2008/01/31
US 2005-0055344 A1	2005/03/10	EP 1202187 A2 EP 1202187 A3 EP 1202187 B1 JP 04108961B2 JP 04210311B2 JP 2002-197117 A JP 2007-242065 A US 2004-0267740 A1 US 7099860 B1 US 7499916 B2 US 7529732 B2	2002/05/02 2003/11/26 2007/08/01 2008/06/25 2009/01/14 2002/07/12 2007/09/20 2004/12/30 2006/08/29 2009/03/03 2009/05/05
US 2009-0222409 A1	2009/09/03	US 8402046 B2 WO 2009-108587 A1	2013/03/19 2009/09/03
US 2009-0171783 A1	2009/07/02	CN 101960481 A TW 200939049 A US 8254684 B2 WO 2009-088716 A2 WO 2009-088716 A3	2011/01/26 2009/09/16 2012/08/28 2009/07/16 2009/09/24
KR 10-2007-0105722 A	2007/10/31	없음	
KR 10-2010-0067285 A	2010/06/21	CN 102246164 A JP 2012-511769 A US 2011-0246496 A1 WO 2010-068068 A2 WO 2010-068068 A3	2011/11/16 2012/05/24 2011/10/06 2010/06/17 2010/09/16