

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 3월 8일 (08.03.2018)



(10) 국제공개번호
WO 2018/043859 A1

- (51) 국제특허분류: *G06Q 30/02* (2012.01) *G06Q 50/00* (2006.01)
G06Q 30/06 (2012.01) *G06F 17/30* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/003312
- (22) 국제출원일: 2017년 3월 28일 (28.03.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0113162 2016년 9월 2일 (02.09.2016) KR
- (71) 출원인: 에스케이플래닛 주식회사 (SK PLANET CO., LTD.) [KR/KR]; 13487 경기도 성남시 분당구 판교로 264 (삼평동), Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 고재호 (KOH, Jae-Ho); 03429 서울특별시 은평구 갈현로15길 12-10, 301호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 한양특허법인 (HANYANG PATENT FIRM); 06296 서울시 강남구 논현로38길 12, 한양빌딩, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

(54) Title: DEVICE FOR AUTOMATICALLY ANALYZING RENTAL ITEM PREFERENCE BY MEANS OF USER IMAGE, AND METHOD USING SAME

(54) 발명의 명칭: 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치 및 이를 이용한 방법

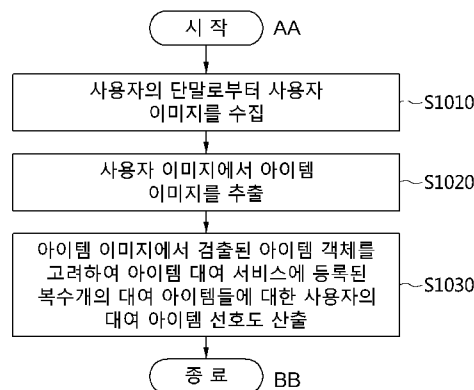


FIG. 10

S1010 ... Collect user image from user's terminal
S1020 ... Extract item image from user image
S1030 ... Calculate user's preference for rental item with respect to plurality of rental items registered in item rental service on basis of item object detected from item image
AA ... Start
BB ... End

(57) Abstract: A device for automatically analyzing rental item preference by means of a user image, and a method using same are disclosed. A user image can be collected from a user's terminal, an item image for determining user's preference for a rental item can be extracted from the user image, and user's preference for a rental item with respect to a plurality of rental items registered in an item rental service can be calculated on the basis of an item object detected from the item image. The present invention enables an increase in profits for the item rental service by means of automatically obtaining preference information of users who use the item rental service and recommending a rental item which is highly likely to be rented by the user.



럼 (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치 및 이를 이용한 방법이 개시된다. 사용자의 단말로 부터 사용자 이미지를 수집하고, 사용자 이미지에서 사용자에게 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하고, 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다. 대여 서비스를 이용하는 사용자들의 선호 정보를 자동으로 획득함으로써 사용자가 대여할 가능성이 높은 대여 아이템들 추천하여 대여 서비스의 수익을 향상시키는 것이 가능하다.

명세서

발명의 명칭: 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치 및 이를 이용한 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치 및 이를 이용한 방법 (APPARATUS FOR AUTOMATICALLY ANALYZING PREFERENCE OF RENTAL ITEM USING USER IMAGE AND METHOD USING THE SAME)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자와 관련된 사진이나 이미지에 포함된 아이템 정보를 이용하여 대여 아이템 선호도를 분석할 수 있는 기술에 관한 것이다.
- [2] 본 발명은 2016년 9월 2일 출원된 한국특허출원 제10-2016-0113162호의 출원일의 이익을 주장하며, 그 내용 전부는 본 명세서에 포함된다.

배경기술

- [3] 기존의 온라인 쇼핑몰은 아이템의 판매를 목적으로 한 것으로, 사용자들에게 적합한 아이템 목록을 제공하여 구매를 유도함으로써 사용자가 원하는 아이템을 편하게 구매할 수 있도록 서비스를 제공하였다. 예를 들어, 사용자가 아이템 목록에서 특정 아이템을 선택하면, 선택된 아이템에 대한 결제를 유도하는 인터페이스를 제공하여 사용자가 온라인을 통해 원하는 아이템을 구매하는 방식이다.
- [4] 그러나, 의류나 가방과 같은 아이템의 경우에는 유행에 민감하고, 가격이 고가인 경우가 많아서 구매하는 것보다 대여하는 것이 합리적일 수 있다.
- [5] 이에 따라, 최근에는 사용자의 신체정보나 선호 정보에 부합하는 의류를 디스플레이하여 대여할 수 있는 서비스가 제공되고 있다.
- [6] 하지만, 사용자가 아이템을 대여한 이력이나 사용자로부터 입력 받은 정보 없이 사용자의 선호 정보를 획득하거나 대여 서비스에 등록된 대여 아이템들에 대한 선호도를 자동으로 산출할 수 있는 기술에 대해서는 침묵하고 있다.
- [7] 관련 선행기술로는, 한국 등록 특허 제10-0699138호, 2007년 3월 16일 등록 (명칭: 지능형 의상 대여 및 판매 서비스 시스템 및 그 방법)이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명의 목적은, 사용자에게 적합한 대여 아이템을 정확히 선정하기 위해 사용자의 선호 성향을 자동으로 파악하는 것이다.
- [9] 또한, 본 발명의 목적은 사용자의 대여 이력을 확인하거나 사용자로부터 선호 정보를 입력 받지 않고도 사용자의 단말로부터 획득할 수 있는 이미지를 통해 사용자의 대여 아이템 별 선호도를 자동으로 산출하는 것이다.
- [10] 또한, 본 발명의 목적은 대여 아이템 별 사용자의 선호도를 기반으로 사용자가

대여할 가능성이 높은 대여 아이템을 추천하는 것이다.

- [11] 또한, 본 발명의 목적은 사용자에게 선호도가 높을 것으로 예상되는 아이템을 추천함으로써 아이템 대여 서비스의 사용 효율을 향상시키는 것이다.

과제 해결 수단

- [12] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는, 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하는 이미지 수집부; 상기 사용자 이미지에서 상기 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하는 이미지 추출부; 및 상기 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 상기 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출하는 선호도 산출부를 포함한다.
- [13] 이 때, 이미지 추출부는 상기 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라 유형 별 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [14] 이 때, 선호도 산출부 객체 추출 알고리즘을 이용하여 상기 유형 별 아이템 이미지에서 상기 아이템 객체를 검출하는 객체 검출부; 및 상기 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 상기 아이템 객체를 분류하여 저장하는 객체 저장부를 포함할 수 있다.
- [15] 이 때, 선호도 산출부는 상기 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수와 상기 스타일 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 상기 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다.
- [16] 이 때, 이미지 수집부는 상기 단말에 저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기 사용자가 포함된 이미지를 상기 사용자 이미지로 수집할 수 있다.
- [17] 이 때, 이미지 수집부는 상기 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 기반으로 상기 사용자의 단말 정보 및 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를 획득하고, 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보를 이용하여 상기 단말에 저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.
- [18] 이 때, 선호도 산출부는 상기 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 상기 대여 아이템 선호도를 산출하고, 상기 복수개의 대여 아이템들 중 상기 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 상기 사용자에게 대한 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [19] 이 때, 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 상기 추천 아이템 리스트를 기반으로 상기 사용자에게 대여 아이템을 추천하는 아이템 추천부를 더 포함할 수 있다.

- [20] 이 때, 이미지 수집부는 기설정된 주기마다 상기 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [21] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은, 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하는 단계; 상기 사용자 이미지에서 상기 사용자에 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하는 단계; 및 상기 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 상기 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출하는 단계를 포함한다.
- [22] 이 때, 추출하는 단계는 상기 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라 유형 별 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [23] 이 때, 산출하는 단계는 객체 추출 알고리즘을 이용하여 상기 유형 별 아이템 이미지에서 상기 아이템 객체를 검출하는 단계; 및 상기 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 상기 아이템 객체를 분류하여 저장하는 단계를 포함할 수 있다.
- [24] 이 때, 산출하는 단계는 상기 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수와 상기 스타일 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 상기 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다.
- [25] 이 때, 수집하는 단계는 상기 단말에 저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기 사용자가 포함된 이미지를 상기 사용자 이미지로 수집할 수 있다.
- [26] 이 때, 수집하는 단계는 상기 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 기반으로 상기 사용자의 단말 정보 및 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를 획득하고, 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보를 이용하여 상기 단말에 저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.
- [27] 이 때, 산출하는 단계는 상기 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 상기 대여 아이템 선호도를 산출하고, 상기 복수개의 대여 아이템들 중 상기 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 상기 사용자에 대한 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [28] 이 때, 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 상기 추천 아이템 리스트를 기반으로 상기 사용자에게 대여 아이템을 추천하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [29] 이 때, 수집하는 단계는 기설정된 주기마다 상기 사용자 이미지를 수집할 수 있다.

발명의 효과

- [30] 본 발명에 따르면, 사용자에게 적합한 대여 아이템을 정확히 선정하기 위해

사용자의 선호 성향을 자동으로 파악할 수 있다.

[31] 또한, 본 발명은 사용자의 대여 이력을 확인하거나 사용자로부터 선호 정보를 입력 받지 않고도 사용자의 단말로부터 획득할 수 있는 이미지를 통해 사용자의 대여 아이템 별 선호도를 자동으로 산출할 수 있다.

[32] 또한, 본 발명은 대여 아이템 별 사용자의 선호도를 기반으로 사용자가 대여할 가능성이 높은 대여 아이템을 추천할 수 있다.

[33] 또한, 본 발명은 사용자에게 선호도가 높을 것으로 예상되는 아이템을 추천함으로써 아이템 대여 서비스의 사용 효율을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[34] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 시스템을 나타낸 도면이다.

[35] 도 2는 도 1에 도시된 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치의 일 예를 나타낸 블록도이다.

[36] 도 3은 도 2에 도시된 선호도 산출부의 일 예를 나타낸 블록도이다.

[37] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 아이템 대여 서비스를 나타낸 도면이다.

[38] 도 5 내지 도 9는 본 발명에 따른 사용자 이미지, 아이템 이미지 및 아이템 객체의 일 예를 나타낸 도면이다.

[39] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법을 나타낸 동작 흐름도이다.

[40] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법을 상세하게 나타낸 동작 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[41] 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 여기서, 반복되는 설명, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능, 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 본 발명의 실시형태는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있다.

[42] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[43] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 시스템을 나타낸 도면이다.

[44] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 시스템은 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110), 단말(120-1~120-N), 아이템 대여 서비스 서버(130) 및 네트워크(140)를 포함한다.

[45] 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 아이템 대여 서비스 서버(130)가 단말(120-1~120-N)들에게 아이템 대여 서비스를 제공 시 단말(120-1~120-N)들

- 각각의 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 자동으로 분석할 수 있다.
- [46] 이 때, 도 1에서는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)와 대여 서비스 서버(130)를 분리하여 각각 독립적으로 도시하였으나, 실시예에 따라 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)가 대여 서비스 서버(130)에 포함될 수도 있다.
- [47] 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 사용자의 단말(120-1~120-N)로부터 사용자 이미지를 수집한다.
- [48] 이 때, 단말(120-1~120-N)에 저장된 이미지 및 단말(120-1~120-N)을 통해 실행되는 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 사용자 이미지로 수집할 수 있다.
- [49] 이 때, 대여 서비스 서버에 등록된 사용자 정보를 기반으로 사용자의 단말 정보 및 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를 획득하고, 사용자의 얼굴 이미지 정보를 이용하여 단말(120-1~120-N)에 저장된 이미지 및 단말(120-1~120-N)을 통해 실행되는 사용자의 소셜 네트워크에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.
- [50] 이 때, 기설정된 주기마다 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [51] 또한, 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 사용자 이미지에서 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 대여 아이템 이미지를 추출한다.
- [52] 이 때, 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 대여 아이템 유형에 따라 유형별 대여 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [53] 또한, 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 대여 아이템 이미지에서 검출된 대여 아이템 객체를 고려하여 대여 서비스 서버에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출한다.
- [54] 이 때, 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형별 대여 아이템 이미지에서 대여 아이템 객체를 검출할 수 있다.
- [55] 이 때, 기설정된 대여 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 대여 아이템 객체를 분류하여 저장할 수 있다.
- [56] 이 때, 기설정된 대여 아이템 유형 별로 저장된 대여 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 대여 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다.
- [57] 이 때, 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 대여 아이템 선호도를 산출하고, 복수개의 대여 아이템들 중 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 사용자에게 대한 추천 대여 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [58] 또한, 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 추천 대여 아이템 리스트를 기반으로 사용자에게 대여 아이템을 추천한다.
- [59] 단말(120-1~120-N)은 대여 서비스 서버(130)가 제공하는 대여 서비스 서버를 이용하기 위해 대여 서비스 서버(130)에 접속하거나 별도의 서비스 어플리케이션을 이용하여 대여 서비스를 사용자에게 제공한다.

- [60] 이 때, 단말(120-1~ 120-N)은 통신망에 연결되어 아이템 대여 서비스 서버(130)에 접속 가능하거나 어플리케이션을 실행할 수 있는 장치로, 휴대폰, PMP(Portable Multimedia Played), MID(Mobile Internet Device), 스마트폰(Smart Phone), 태블릿컴퓨터(Tablet PC), 노트북(Note book), 넷북(Net Book), 개인휴대용 정보단말(Personal Digital Assistant; PDA) 및 정보통신 기기 등과 같은 다양한 이동통신 사양을 갖는 모바일(Mobile) 단말일 수 있다.
- [61] 또한, 단말(120-1~ 120-N)은 숫자 및 문자 정보 등의 다양한 정보를 입력 받고, 각종 기능을 설정 및 단말(120-1~ 120-N)의 기능 제어와 관련하여 입력되는 신호를 입력부를 통해 제어부로 전달할 수 있다. 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 입력부는 사용자의 터치 또는 조작에 따른 입력 신호를 발생하는 키패드와 터치패드 중 적어도 하나를 포함하여 구성할 수 있다. 이 때, 단말(120-1~ 120-N)의 입력부는 단말(120-1~ 120-N)의 표시부와 함께 하나의 터치패널(또는 터치 스크린(touch screen))의 형태로 구성되어 입력과 표시 기능을 동시에 수행할 수 있다. 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 입력부는 키보드, 키패드, 마우스, 조이스틱 등과 같은 입력 장치 외에도 향후 개발될 수 있는 모든 형태의 입력 수단이 사용될 수 있다.
- [62] 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 표시부는 단말(120-1~ 120-N)의 기능 수행 중에 발생하는 일련의 동작상태 및 동작결과 등에 대한 정보를 표시할 수 있다. 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 표시부는 단말(120-1~ 120-N)의 메뉴 및 사용자가 입력한 사용자 데이터 등을 표시할 수 있다. 여기서, 단말(120-1~ 120-N)의 표시부는 액정표시장치(LCD, Liquid Crystal Display), 초박막 액정표시장치(TFT-LCD, Thin Film Transistor LCD), 발광다이오드(LED, Light Emitting Diode), 유기 발광다이오드(OLED, Organic LED), 능동형 유기발광다이오드(AMOLED, Active Matrix OLED), 레티나 디스플레이(Retina Display), 플렉시블 디스플레이(Flexible display) 및 3차원(3 Dimension) 디스플레이 등으로 구성될 수 있다. 이 때, 단말(120-1~ 120-N)의 표시부가 터치스크린 형태로 구성된 경우, 단말(120-1~ 120-N)의 표시부는 단말(120-1~ 120-N)의 입력부의 기능 중 일부 또는 전부를 수행할 수 있다.
- [63] 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 저장부는 데이터를 저장하기 위한 장치로, 주 기억장치 및 보조 기억장치를 포함하고, 단말(120-1~ 120-N)의 기능 동작에 필요한 응용 프로그램을 저장할 수 있다. 이러한 단말(120-1~ 120-N)의 저장부는 크게 프로그램 영역과 데이터 영역을 포함할 수 있다. 여기서, 단말(120-1~ 120-N)은 사용자의 요청에 상응하여 각 기능을 활성화하는 경우, 제어부의 제어 하에 해당 응용 프로그램들을 실행하여 각 기능을 제공하게 된다. 특히, 본 발명에 따른 단말(120-1~ 120-N)의 저장부는 단말(120-1~ 120-N)을 부팅시키는 운영체제 및 서비스를 제공하기 위한 프로그램 등을 저장할 수 있다. 또한, 단말(120-1~ 120-N)의 저장부는 다수의 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠 DB와 단말(120-1~ 120-N)의 정보를 저장할 수 있다. 이 때, 콘텐츠 DB는 콘텐츠를

실행하기 위한 실행 데이터와 콘텐츠에 대한 속성 정보를 포함하고, 콘텐츠 실행에 따른 콘텐츠 사용 정보 등이 저장될 수 있다. 그리고, 단말(120-1~120-N)의 정보는 단말 사양 정보를 포함할 수 있다.

- [64] 또한, 단말(120-1~120-N)의 통신부는 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 기능을 수행할 수 있다. 여기서 단말(120-1~120-N)의 통신부는 송신되는 신호의 주파수를 상승 변환 및 증폭하는 RF 송신 수단과 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신 수단 등을 포함할 수 있다. 이러한 단말(120-1~120-N)의 통신부는 무선통신 모듈 및 유선통신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 무선통신 모듈은 무선 통신 방법에 따라 데이터를 송수신하기 위한 구성이며, 단말(120-1~120-N)이 무선 통신을 이용하는 경우, 무선망 통신 모듈, 무선랜 통신 모듈 및 무선랜 통신 모듈 중 어느 하나를 이용하여 데이터를 송수신할 수 있다. 또한, 유선통신 모듈은 유선으로 데이터를 송수신하기 위한 것이다. 유선통신 모듈은 유선을 통해 네트워크에 접속하여 데이터를 송수신할 수 있다. 즉 단말(120-1~120-N)은 무선통신 모듈 또는 유선통신 모듈을 이용하여 네트워크에 접속하며, 네트워크를 통해 데이터를 송수신할 수 있다.
- [65] 또한, 단말(120-1~120-N)의 제어부는 운영 체제(OS, Operation System) 및 각 구성을 구동시키는 프로세스 장치(장치)가 될 수 있다. 예를 들어, 제어부는 서버에 접속하는 과정 전반을 제어할 수 있다. 별도의 서비스 어플리케이션을 통해 서버에 접속하는 경우, 사용자의 요청에 따라 서비스 어플리케이션을 실행되는 과정 전반을 제어할 수 있으며, 실행과 동시에 서버로 서비스 이용 요청이 전송되도록 제어할 수 있으며, 이 때 사용자 인증에 필요한 단말(120-1~120-N)의 정보가 함께 전송되도록 제어할 수 있다.
- [66] 또한, 단말(120-1~120-N)의 제어부는 사용자의 요청에 따라 단말(120-1~120-N)의 저장부에 저장된 특정 콘텐츠를 실행할 수 있다. 이 때, 제어부는 콘텐츠 실행에 따른 콘텐츠 사용 이력을 콘텐츠 사용 정보로 저장할 수 있다.
- [67] 아이템 대여 서비스 서버(130)는 단말(120-1~120-N)에게 아이템 대여 서비스를 제공하기 위한 서버로써, 단말(120-1~120-N)의 사용자들에게 대여 아이템을 제공하고 대여료를 청구할 수 있다.
- [68] 이 때, 아이템 대여 서비스 서버(130)는 네트워크(140)를 통해 사용자들의 단말(120-1~120-N)과 연결되어 아이템 대여 서비스를 제공할 수 있다.
- [69] 또한, 아이템 대여 서비스 서버(130)는 네트워크(140)를 통해 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)와 통신함으로써 서비스 사용자들에 대한 대여 아이템 선호도 정보를 자동으로 획득할 수 있다.
- [70] 네트워크(140)는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110), 단말(120-1~120-N) 및 아이템 대여 서비스 서버(130) 사이에 데이터를 전달하는 통로를 제공하는 것으로서, 기존에 이용되는 네트워크 및 향후 개발 가능한 네트워크를 모두 포괄하는 개념이다. 예를 들어, 네트워크는 한정된 지역 내에서 각종

정보장치들의 통신을 제공하는 유무선근거리 통신망, 이동체 상호 간 및 이동체와 이동체 외부와의 통신을 제공하는 이동통신망, 위성을 이용해 지구국과 지구국간 통신을 제공하는 위성통신망이거나 유무선 통신망 중에서 어느 하나이거나, 둘 이상의 결합으로 이루어질 수 있다. 한편, 네트워크의 전송 방식 표준은, 기존의 전송 방식 표준에 한정되는 것은 아니며, 향후 개발될 모든 전송 방식 표준을 포함할 수 있다.

- [71] 도 2는 도 1에 도시된 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치의 일 예를 나타낸 블록도이다.
- [72] 도 2를 참조하면, 도 1에 도시된 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치(110)는 통신부(210), 이미지 수집부(220), 이미지 추출부(230), 선호도 산출부(240), 아이템 추천부(250) 및 저장부(260)를 포함한다.
- [73] 통신부(210)는 네트워크와 같은 통신망을 통해 사용자 단말 및 아이템 대여 서비스 서버와 대여 아이템 선호도 산출 및 분석을 위해 필요한 정보를 송수신하는 역할을 할 수 있다. 특히, 본 발명의 일실시예에 따른 통신부(210)는 사용자의 단말로부터 대여 아이템 선호도 산출을 위한 사용자 이미지를 수집하여 수신하고, 아이템 대여 서비스 서버에게 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도 정보 및 추천 아이템 리스트를 제공할 수 있다.
- [74] 이미지 수집부(220)는 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집한다.
- [75] 이 때, 사용자 이미지에는 평소에 사용자가 즐겨 입는 의류나 자주 사용하는 잡화 또는 액세서리 등이 함께 포함되어 있을 가능성이 높다. 즉, 사용자의 단말로부터 사용자가 평소 입고 다니는 복장이나 사용하는 아이템 정보를 포함하는 이미지를 획득함으로써 향후 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 분석하는데 사용할 수 있다.
- [76] 이 때, 단말에 저장된 이미지 및 단말을 통해 실행되는 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 사용자 이미지로 수집할 수 있다.
- [77] 예를 들어, 사용자의 스마트 단말에 설치된 어플리케이션들 중에서 카메라나 갤러리에 상응하는 어플리케이션으로 접근하여 사용자의 단말에 저장된 이미지를 수집할 수 있다. 이 때, 사용자의 단말에 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위한 별도의 어플리케이션을 설치하여 카메라나 갤러리로 접근할 수 있다. 또한, 아이템 대여 서비스를 수행하는 별도의 어플리케이션을 통해서 사용자의 단말에 설치된 카메라나 갤러리로 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.
- [78] 다른 예를 들어, 사용자가 이용하는 적어도 하나의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)로 접속하여 사용자가 업로드한 이미지를 수집할 수도 있다. 이 때, 소셜 네트워크 서비스는 사용자로부터 이미지가 업로드 가능한 서비스일 경우 어느 것에도 해당할 수 있다.
- [79] 이 때, 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 기반으로 사용자의 단말

- 정보 및 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.
- [80] 예를 들어, 사용자가 아이템 대여 서비스에 가입하는 경우, 사용자에게 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위해서 단말 정보와 사용자의 얼굴 이미지 정보를 사용자로부터 입력 받거나 사용자의 단말을 통해 획득할 수 있다.
- [81] 이 때, 사용자가 이용하는 소셜 네트워크 서비스의 계정 정보도 함께 입력 받을 수 있다. 즉, 사용자의 소셜 네트워크 계정을 기반으로 사용자가 이용하는 소셜 네트워크 서비스에 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.
- [82] 또한, 사용자가 평소 사용하는 단말이 여러 개일 경우에는 여러 단말에 대한 정보도 획득하여 저장해 둘 수 있다.
- [83] 또한, 사용자 얼굴 이미지 정보를 이용하여 단말에 저장된 이미지 및 단말을 통해 실행되는 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.
- [84] 예를 들어, 사용자의 단말에 저장된 이미지들 중에서는 사용자가 포함되어 있지 않거나 사용자의 지인들만 포함된 이미지가 존재할 확률이 높다. 또한, 소셜 네트워크 서비스에 업로드되는 이미지도 이와 마찬가지로이다. 따라서, 사용자가 평소에 사용하는 아이템들에 대한 정보를 획득하기 위해서는 사용자 이미지에 반드시 사용자가 포함되어 있어야 할 필요가 있다.
- [85] 따라서, 단말에 저장된 이미지와 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중에서도 사용자 얼굴 이미지가 포함되어 있는 이미지만을 사용자 이미지로 구별하여 수집하도록 할 수 있다.
- [86] 또한, 단말에 저장된 이미지와 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중에서 별도의 인물이 포함되지 않고 특정한 아이템에 포커스를 맞춘 이미지가 존재하는 경우, 사용자가 해당하는 아이템에 관심이 있을 것으로 판단하고 사용자 이미지로 구별하여 수집할 수도 있다.
- [87] 예를 들어, 사용자가 쇼핑을 하던 도중에 구매하지는 않았지만 관심이 가는 가방을 스마트폰으로 촬영해둘 수 있다. 이 때, 스마트폰에 저장된 가방의 사진을 사용자 이미지로 수집함으로써 향후 이미지에 포함된 가방에 대한 사용자의 선호도를 분석할 수도 있다.
- [88] 이 때, 기설정된 주기마다 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [89] 이 때, 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자가 다수라고 가정한다면, 다수의 사용자들에 상응하는 단말들을 통해 매시간 사용자 이미지를 수집하는 경우에 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위한 시스템에 너무 많은 부하가 발생할 수 있다. 이렇게 발생한 부하는 시스템 오류를 발생시켜 시스템을 정지시키는 원인이 될 수도 있다.
- [90] 따라서, 이러한 문제점을 방지하기 위해, 본 발명에서는 사전에 사용자 이미지를 수집하기 위한 주기를 설정해두고, 해당 주기가 돌아올 때마다 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [91] 예를 들어, 기설정된 주기가 일주일이라고 가정한다면, 일요일마다 사용자의

단말로부터 사용자 이미지를 수집하여 저장할 수 있다.

- [92] 이 때, 기설정된 주기는 대여 아이템 선호도 자동 분석 시스템의 관리자 또는 대여 아이템 서비스를 사용하는 사용자에게 의해 자유롭게 설정 및 변경이 가능할 수 있다.
- [93] 이미지 추출부(230)는 사용자 이미지에서 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출한다.
- [94] 이 때, 아이템 이미지는 사용자 이미지에서 특정 아이템들에 대한 이미지에 해당할 수 있다.
- [95] 예를 들어, 사용자 이미지에 포함되어 있는 사용자가 선글라스를 착용하고 있다고 가정한다면, 선글라스를 포함하는 일정 영역을 아이템 이미지로 추출할 수 있다.
- [96] 다른 예를 들어, 사용자 이미지에 포함되어 있는 사용자가 입고있는 상의와 하의에 해당하는 일정 영역을 각각 아이템 이미지로 추출할 수도 있다.
- [97] 이 때, 아이템 이미지는 기설정된 모양의 영역으로 추출될 수도 있고, 추출하려는 아이템의 모양에 상응하는 형태로 일부 영역이 추출될 수도 있다.
- [98] 이 때, 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라 유형별 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [99] 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 의류에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 상의, 하의, 원피스, 신발 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [100] 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 가방이나 액세서리 같은 잡화에 상응하는 경우에는, 아이템 유형을 가방, 지갑, 귀걸이, 목걸이, 팔찌, 모자, 선글라스 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [101] 또 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 의류와 잡화 및 액세서리 등 대부분의 아이템에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 의류, 가방, 모자, 액세서리, 신발 등으로 구분하고, 사용자 이미지에 포함된 대부분의 아이템을 아이템 이미지로 추출할 수도 있다.
- [102] 선호도 산출부(240)는 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출한다. 즉, 사용자 이미지에서 검출된 아이템 객체가 사용자가 선호하는 유형의 아이템인 것으로 판단하고, 복수개의 대여 아이템들 중 아이템 객체와 유사한 유형의 대여 아이템에 대한 선호도를 산출할 수 있다.
- [103] 이 때, 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형별 아이템 이미지에서 아이템 객체를 검출할 수 있다.
- [104] 이 때, 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 특정한 물체를 인식하여 하나의 객체로 추출할 수 있다. 이와 같은 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 물체를

인식하는 방법에 따라 여러 종류가 존재하며, 본 발명에서는 특정한 객체 추출 알고리즘에 한정되지 않고 다양한 종류의 객체 추출 알고리즘을 시스템의 구성에 따라 다양하게 이용할 수 있다.

- [105] 이 때, 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 아이템 객체를 분류하여 저장할 수 있다.
- [106] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 캣아이, 에비에이터, 클럽마스터 등의 선글라스에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수 있다.
- [107] 다른 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 A라인 스커트, H라인 스커트, 트럼펫 스커트, 플레어 스커트 등 스커트에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수도 있다.
- [108] 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다.
- [109] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체의 개수가 100개 이고, 선글라스 중에서 스타일이 에비에이터에 상응하는 아이템 객체의 개수가 10개라고 가정할 수 있다. 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율은 100:10, 즉 에비에이터 스타일의 선글라스에 상응하는 대여 아이템의 선호도는 10%에 상응하게 산출할 수 있다.
- [110] 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수가 너무 적어 대여 아이템 선호도가 정확하게 산출되지 않을 것으로 판단되는 경우에는 아이템 객체가 일정 수 이상 저장될 때까지 대여 아이템 선호도 산출을 중단할 수도 있다.
- [111] 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체의 개수가 1개 밖에 저장되어 있지 않은 경우, 현재 저장된 1개의 스타일의 스커트에 상응하는 대여 아이템의 선호도가 100%로 산출될 수 있다. 이는 정확한 결과라고 판단하기 어렵기 때문에 스타일 별로 최소 객체 저장 개수를 설정해두고, 최소 객체 저장 개수이상으로 아이템 객체가 저장된 경우에만 해당 스타일에 대한 대여 아이템 선호도를 산출할 수도 있다.
- [112] 이 때, 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 대여 아이템 선호도를 산출하고, 복수개의 대여 아이템들 중 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 사용자에게 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [113] 예를 들어, 기설정된 기준 선호도가 50%라고 가정한다면, 복수개의 대여 아이템들 중 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석을 통해 산출된 선호도가 50% 이상인 대여 아이템들을 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [114] 아이템 추천부(250)는 추천 아이템 리스트를 기반으로 사용자에게 대여

아이템을 추천한다.

- [115] 또한, 추천 아이템 리스트를 아이템 대여 서비스 서버로 제공함으로써, 아이템 대여 서비스 서버가 추천 아이템 리스트에 포함된 대여 아이템을 사용자에게 추천하도록 할 수도 있다.
- [116] 저장부(260)는 상술한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 과정에서 발생하는 다양한 정보를 저장한다.
- [117] 실시예에 따라, 저장부(260)는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치와 독립적으로 구성되어 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위한 기능을 지원할 수 있다. 이 때, 저장부(250)는 별도의 대용량 스토리지로 동작할 수 있고, 동작 수행을 위한 제어 기능을 포함할 수도 있다.
- [118] 한편, 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 메모리가 탑재되어 그 장치 내에서 정보를 저장할 수 있다. 일 구현예의 경우, 메모리는 컴퓨터로 판독 가능한 매체이다. 일 구현예에서, 메모리는 휘발성 메모리 유닛일 수 있으며, 다른 구현예의 경우, 메모리는 비휘발성 메모리 유닛일 수도 있다. 일 구현예의 경우, 저장장치는 컴퓨터로 판독 가능한 매체이다. 다양한 서로 다른 구현예에서, 저장장치는 예컨대 하드디스크 장치, 광학디스크 장치, 혹은 어떤 다른 대용량 저장장치를 포함할 수도 있다.
- [119] 이와 같은 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치를 이용함으로써 사용자에게 적합한 대여 아이템을 정확히 선정하기 위해 사용자의 선호 성향을 자동으로 파악할 수 있다.
- [120] 또한, 사용자의 대여 이력을 확인하거나 사용자로부터 선호 정보를 입력 받지 않고도 사용자의 단말로부터 획득할 수 있는 이미지를 통해 사용자의 대여 아이템 별 선호도를 자동으로 산출할 수 있다.
- [121] 또한, 대여 아이템 별 사용자의 선호도를 기반으로 사용자가 대여할 가능성이 높은 대여 아이템을 추천할 수 있어, 아이템 대여 서비스의 사용 효율을 향상시키는 효과를 불러올 수도 있다.
- [122] 도 3은 도 2에 도시된 선호도 산출부의 일 예를 나타낸 블록도이다.
- [123] 도 3을 참조하면, 도 2에 도시된 선호도 산출부(240)는 객체 검출부(310) 및 객체 저장부(320)를 포함한다.
- [124] 객체 검출부(310)는 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형 별 아이템 이미지에서 아이템 객체를 검출한다.
- [125] 이 때, 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 특정한 물체를 인식하여 하나의 객체로 추출할 수 있다. 이와 같은 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 물체를 인식하는 방법에 따라 여러 종류가 존재하며, 본 발명에서는 특정한 객체 추출 알고리즘에 한정되지 않고 다양한 종류의 객체 추출 알고리즘을 시스템의 구성에 따라 다양하게 이용할 수 있다.
- [126] 객체 저장부(320)는 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 아이템 객체를 분류하여 저장한다.

- [127] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 캣아이, 에비에이터, 클럽마스터 등의 선글라스에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수 있다.
- [128] 다른 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 A라인 스커트, H라인 스커트, 트럼펫 스커트, 플레어 스커트 등 스커트에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수도 있다.
- [129] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 아이템 대여 서비스를 나타낸 도면이다.
- [130] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 아이템 대여 서비스는 사용자 등록(Registration), 맞춤형 아이템 제공(Personal Offering), 배송(Delivery) 및 반납(Return) 또는 구매(Keep)의 과정으로 제공될 수 있다.
- [131] 이 때, 사용자 등록 과정은 멤버십(Membership) 가입 과정과 프로파일링(Profiling) 과정으로 세분화될 수 있다.
- [132] 예를 들어, 멤버십 과정은 의미대로 사용자가 아이템 대여 서비스를 이용하기 위해서 서버에 접속하여 가입하는 과정에 상응할 수 있다.
- [133] 또한, 프로파일링 과정에서는 사용자의 패션 선호도를 조사할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 소유한 아이템을 서버에 등록하거나 또는 사용자가 선호하는 스타일의 아이템을 서버에 등록할 수 있다. 또한, 프로파일링 과정에서는 사용자와 1:1로 프로파일링 미팅을 수행함으로써 사용자의 체형, 패션 쇼핑 occasion 및 스타일 등을 파악할 수 있다.
- [134] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치를 통해 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하여 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출할 수도 있다.
- [135] 이 때, 맞춤형 아이템 제공(Personal Offering) 과정은 맞춤형 set 전달과정, 가상 피팅(Virtual Fitting) 과정 및 Pick & Confirm 과정으로 세분화될 수 있다.
- [136] 예를 들어, 맞춤형 set 전달과정은 사용자의 선호정보를 분석한 후 모바일 어플리케이션이나 메일 등으로 Personal Styling Set을 전송할 수 있다. 이 때, Personal Styling Set은 상의, 하의, 신발, 가방, 추가 아이템 등으로 구성될 수 있다.
- [137] 또한, Personal Styling Set은 사용자의 체형을 기반으로 한 가상 피팅의 방식으로 제공될 수 있다.
- [138] 따라서, 사용자는 가상 피팅을 통해 제공되는 맞춤형 set을 확인하고, 원하는 상품만 confirm할 수 있다.
- [139] 이 때, 배송(Delivery) 과정은 Pick & Confirm 과정에서 선택된 상품을 선물 박스나 드라이클리닝 타입으로 포장하여 사용자의 집으로 배송할 수 있다.
- [140] 이 후, 반납(Return) 과정은 사용자가 대여한 아이템을 원하는 기간 또는 지정된 기간만큼 이용한 후, 아이템 대여 서버에 접속하여 해당 아이템에 대한 반납 버튼을 클릭하면 자동으로 회수 요청이 접수되어 아이템이 반납될 수 있다. 이 때, 반납 버튼 입력에 대한 아이템을 회수 완료한 뒤, 다음 상품의 배송이 수행될

수 있다.

- [141] 또한, 구매(Keep) 과정은 사용자가 대여한 아이템을 구매하고 싶은 경우에 아이템 대여 서버를 기반으로 구매를 수행할 수 있다.
- [142] 도 5 송지는 도 9는 본 발명에 따른 사용자 이미지, 아이템 이미지 및 아이템 객체의 일 예를 나타낸 도면이다.
- [143] 도 5 내지 도 9를 참조하면, 본 발명에 따른 사용자 이미지는 도 5 내지 도 6과 같이 사용자의 단말에 저장된 이미지로부터 수집되거나, 도 7 내지 도 9와 같이 사용자 SNS에 게시된 이미지로부터 수집될 수 있다.
- [144] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 사용자의 단말에 설치된 카메라 및 갤러리 어플리케이션으로 접근하여 단말에 저장된 이미지(500, 600)를 획득할 수 있다.
- [145] 또한, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 사용자 정보를 통해 사용자의 SNS 계정 정보를 획득하고, 획득한 SNS 계정 정보를 기반으로 사용자의 SMS(Social Network Service)로 접근하여 사용자 SNS에 게시된 이미지(700, 800, 900)를 획득할 수 있다.
- [146] 이 때, 도 7 내지 도 9와 같이 사용자가 다양한 종류의 SNS를 사용하는 경우에는 다양한 SNS로 각각 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.
- [147] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 사용자 정보에 포함된 사용자의 얼굴 이미지 정보를 이용하여, 단말 또는 SNS로부터 수집할 수 있는 여러 이미지들 중에서 사용자가 포함된 사용자 이미지만을 수집할 수 있다.
- [148] 이 때, 사용자가 포함된 이미지만을 수집하는 이유는, 평소 사용자가 착용하거나 사용하는 아이템 정보를 획득하여야 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있기 때문일 수 있다.
- [149] 또는, 도 9에 도시된 사용자 SNS에 게시된 이미지(900)와 같이 사람이 아닌 아이템 위주의 이미지의 경우에도 사용자가 이미지에 포함된 아이템이 마음에 들어서 게시하거나 저장한 것으로 판단하고, 아이템 위주의 이미지를 사용자 이미지로 수집할 수도 있다.
- [150] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 도 5 내지 도 9에 도시된 것과 같이 사용자 이미지에 포함된 각각의 아이템들에 상응하게 아이템 이미지(510, 520, 530, 610, 620, 630, 710, 720, 730, 810, 820, 910, 920)를 추출할 수 있다.
- [151] 예를 들어, 도 5 내지 도 6을 참조하면, 단말에 저장된 이미지(500, 600)에서 사용자가 착용하고 있는 선글라스, 코트, 가방 및 워커와 손에 들고 있는 지갑을 포함하는 영역을 각각 아이템 이미지(510, 520, 530, 610, 620, 630)로 추출한 것을 확인할 수 있다.
- [152] 다른 예를 들어, 도 7 내지 도 9를 참조하면, 사용자 SNS에 게시된 이미지(700, 800, 900)에서 사용자가 착용하고 있는 모자, 신발, 가방, 헤드폰, 팔찌와 함께 사용자가 착용하지는 않았지만 이미지에서 포커스가 맞춰져 있는 운동화,

가방을 포함하는 영역을 각각 아이템 이미지(710, 720, 730, 810, 820, 910, 920)로 추출할 것을 확인할 수 있다.

[153] 이 때, 도 5 내지 도 9에 도시된 아이템 이미지(510, 520, 530, 610, 620, 630, 710, 720, 730, 810, 820, 910, 920)의 영역은 모두 직사각형으로 동일하게 나타내었으나, 아이템 이미지의 영역은 일정한 모양으로 한정되지 않고 다양하게 추출될 수 있다.

[154] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 도 5 내지 도 9에 도시된 것과 같이 아이템 이미지에서 각각 아이템 객체(511, 521, 531, 611, 621, 631, 711, 721, 731, 811, 821, 911, 921)를 검출할 수 있다.

[155] 이 때, 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는 이미지에서 물체를 인식하기 위한 별도의 객체 추출 알고리즘을 이용하여 아이템 객체를 검출할 수 있다.

[156] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법을 나타낸 동작 흐름도이다.

[157] 도 10을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 사용자 단말로부터 사용자 이미지를 수집한다(S1010).

[158] 이 때, 사용자 이미지에는 평소에 사용자가 즐겨 입는 의류나 자주 사용하는 잡화 또는 액세서리 등이 함께 포함되어 있을 가능성이 높다. 즉, 사용자의 단말로부터 사용자가 평소 입고 다니는 복장이나 사용하는 아이템 정보를 포함하는 이미지를 획득함으로써 향후 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 분석하는데 사용할 수 있다.

[159] 이 때, 단말에 저장된 이미지 및 단말을 통해 실행되는 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 사용자 이미지로 수집할 수 있다.

[160] 예를 들어, 사용자의 스마트 단말에 설치된 어플리케이션들 중에서 카메라나 갤러리에 상응하는 어플리케이션으로 접근하여 사용자의 단말에 저장된 이미지를 수집할 수 있다. 이 때, 사용자의 단말에 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위한 별도의 어플리케이션을 설치하여 카메라나 갤러리로 접근할 수 있다. 또한, 아이템 대여 서비스를 수행하는 별도의 어플리케이션을 통해서 사용자의 단말에 설치된 카메라나 갤러리로 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.

[161] 다른 예를 들어, 사용자가 이용하는 적어도 하나의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)로 접속하여 사용자가 업로드한 이미지를 수집할 수도 있다. 이 때, 소셜 네트워크 서비스는 사용자로부터 이미지가 업로드 가능한 서비스일 경우 어느 것에도 해당할 수 있다.

[162] 이 때, 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 기반으로 사용자의 단말 정보 및 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.

- [163] 예를 들어, 사용자가 아이템 대여 서비스에 가입하는 경우, 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위해서 단말 정보와 사용자의 얼굴 이미지 정보를 사용자로부터 입력 받거나 사용자의 단말을 통해 획득할 수 있다.
- [164] 이 때, 사용자가 이용하는 소셜 네트워크 서비스의 계정 정보도 함께 입력 받을 수 있다. 즉, 사용자의 소셜 네트워크 계정을 기반으로 사용자가 이용하는 소셜 네트워크 서비스에 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.
- [165] 또한, 사용자가 평소 사용하는 단말이 여러 개일 경우에는 여러 단말에 대한 정보도 획득하여 저장해 둘 수 있다.
- [166] 또한, 사용자 얼굴 이미지 정보를 이용하여 단말에 저장된 이미지 및 단말을 통해 실행되는 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.
- [167] 예를 들어, 사용자의 단말에 저장된 이미지들 중에서는 사용자가 포함되어 있지 않거나 사용자의 지인들만 포함된 이미지가 존재할 확률이 높다. 또한, 소셜 네트워크 서비스에 업로드되는 이미지도 이와 마찬가지로이다. 따라서, 사용자가 평소에 사용하는 아이тем들에 대한 정보를 획득하기 위해서는 사용자 이미지에 반드시 사용자가 포함되어 있어야 할 필요가 있다.
- [168] 따라서, 단말에 저장된 이미지와 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중에서도 사용자 얼굴 이미지가 포함되어 있는 이미지만을 사용자 이미지로 구별하여 수집하도록 할 수 있다.
- [169] 또한, 단말에 저장된 이미지와 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중에서 별도의 인물이 포함되지 않고 특정한 아이тем에 포커스를 맞춘 이미지가 존재하는 경우, 사용자가 해당하는 아이тем에 관심이 있을 것으로 판단하고 사용자 이미지로 구별하여 수집할 수도 있다.
- [170] 예를 들어, 사용자가 쇼핑을 하던 도중에 구매하지는 않았지만 관심이 가는 가방을 스마트폰으로 촬영해둘 수 있다. 이 때, 스마트폰에 저장된 가방의 사진을 사용자 이미지로 수집함으로써 향후 이미지에 포함된 가방에 대한 사용자의 선호도를 분석할 수도 있다.
- [171] 이 때, 기설정된 주기마다 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [172] 이 때, 아이тем 대여 서비스에 등록된 사용자가 다수라고 가정한다면, 다수의 사용자들에 상응하는 단말들을 통해 매시간 사용자 이미지를 수집하는 경우에 대여 아이тем 선호도 자동 분석을 위한 시스템에 너무 많은 부하가 발생할 수 있다. 이렇게 발생한 부하는 시스템 오류를 발생시켜 시스템을 정지시키는 원인이 될 수도 있다.
- [173] 따라서, 이러한 문제점을 방지하기 위해, 본 발명에서는 사전에 사용자 이미지를 수집하기 위한 주기를 설정해두고, 해당 주기가 돌아올 때마다 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집할 수 있다.
- [174] 예를 들어, 기설정된 주기가 일주일이라고 가정한다면, 일요일마다 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하여 저장할 수 있다.

- [175] 이 때, 기설정된 주기는 대여 아이템 선호도 자동 분석 시스템의 관리자 또는 대여 아이템 서비스를 사용하는 사용자에게 의해 자유롭게 설정 및 변경이 가능할 수 있다.
- [176] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 사용자 이미지에서 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출한다(S1020).
- [177] 이 때, 아이템 이미지는 사용자 이미지에서 특정 아이템들에 대한 이미지에 해당할 수 있다.
- [178] 예를 들어, 사용자 이미지에 포함되어 있는 사용자가 선글라스를 착용하고 있다고 가정한다면, 선글라스를 포함하는 일정 영역을 아이템 이미지로 추출할 수 있다.
- [179] 다른 예를 들어, 사용자 이미지에 포함되어 있는 사용자가 입고있는 상의와 하의에 해당하는 일정 영역을 각각 아이템 이미지로 추출할 수도 있다.
- [180] 이 때, 아이템 이미지는 기설정된 모양의 영역으로 추출될 수도 있고, 추출하려는 아이템의 모양에 상응하는 형태로 일부 영역이 추출될 수도 있다.
- [181] 이 때, 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라 유형별 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [182] 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 의류에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 상의, 하의, 원피스, 신발 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [183] 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 가방이나 액세서리 같은 잡화에 상응하는 경우에는, 아이템 유형을 가방, 지갑, 귀걸이, 목걸이, 팔찌, 모자, 선글라스 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.
- [184] 또 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 의류와 잡화 및 액세서리 등 대부분의 아이템에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 의류, 가방, 모자, 액세서리, 신발 등으로 구분하고, 사용자 이미지에 포함된 대부분의 아이템을 아이템 이미지로 추출할 수도 있다.
- [185] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출한다(S1030). 즉, 사용자 이미지에서 검출된 아이템 객체가 사용자가 선호하는 유형의 아이템인 것으로 판단하고, 복수개의 대여 아이템들 중 아이템 객체와 유사한 유형의 대여 아이템에 대한 선호도를 산출할 수 있다.
- [186] 이 때, 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형 별 아이템 이미지에서 아이템 객체를 검출할 수 있다.
- [187] 이 때, 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 특정한 물체를 인식하여 하나의

객체로 추출할 수 있다. 이와 같은 객체 추출 알고리즘은 이미지에서 물체를 인식하는 방법에 따라 여러 종류가 존재하며, 본 발명에서는 특정한 객체 추출 알고리즘에 한정되지 않고 다양한 종류의 객체 추출 알고리즘을 시스템의 구성에 따라 다양하게 이용할 수 있다.

- [188] 이 때, 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 아이템 객체를 분류하여 저장할 수 있다.
- [189] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체가 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 썬아이, 에비에이터, 클럽마스터 등의 선글라스에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수 있다.
- [190] 다른 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체가 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 A라인 스커트, H라인 스커트, 트럼펫 스커트, 플레어 스커트 등 스커트에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수도 있다.
- [191] 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다.
- [192] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체의 개수가 100개 이고, 선글라스 중에서 스타일이 에비에이터에 상응하는 아이템 객체의 개수가 10개라고 가정할 수 있다. 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율은 100:10, 즉 에비에이터 스타일의 선글라스에 상응하는 대여 아이템의 선호도는 10%에 상응하게 산출할 수 있다.
- [193] 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수가 너무 적어 대여 아이템 선호도가 정확하게 산출되지 않을 것으로 판단되는 경우에는 아이템 객체가 일정 수 이상 저장될 때까지 대여 아이템 선호도 산출을 중단할 수도 있다.
- [194] 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체의 개수가 1개 밖에 저장되어 있지 않은 경우, 현재 저장된 1개의 스타일의 스커트에 상응하는 대여 아이템의 선호도가 100%로 산출될 수 있다. 이는 정확한 결과라고 판단하기 어렵기 때문에 스타일 별로 최소 객체 저장 개수를 설정해두고, 최소 객체 저장 개수이상으로 아이템 객체가 저장된 경우에만 해당 스타일에 대한 대여 아이템 선호도를 산출할 수도 있다.
- [195] 이 때, 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 대여 아이템 선호도를 산출하고, 복수개의 대여 아이템들 중 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 사용자에게 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [196] 예를 들어, 기설정된 기준 선호도가 50%라고 가정한다면, 복수개의 대여 아이템들 중 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석을 통해 산출된 선호도가 50% 이상인 대여 아이템들을 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.

- [197] 또한, 도 10에는 도시하지 아니하였으나, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 추천 아이템 리스트를 기반으로 사용자에게 대여 아이템을 추천한다.
- [198] 또한, 추천 아이템 리스트를 아이템 대여 서비스 서버로 제공함으로써, 아이템 대여 서비스 서버가 추천 아이템 리스트에 포함된 대여 아이템을 사용자에게 추천하도록 할 수도 있다.
- [199] 또한, 도 10에는 도시하지 아니하였으나, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 네트워크와 같은 통신망을 통해 사용자 단말 및 아이템 대여 서비스 서버와 대여 아이템 선호도 산출 및 분석을 위해 필요한 정보를 송수신 할 수 있다. 특히, 사용자의 단말로부터 대여 아이템 선호도 산출을 위한 사용자 이미지를 수집하여 수신하고, 아이템 대여 서비스 서버에게 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도 정보 및 추천 아이템 리스트를 제공할 수 있다.
- [200] 또한, 도 10에는 도시하지 아니하였으나, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 상술한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석 과정에서 발생하는 다양한 정보를 별도의 저장모듈에 저장한다.
- [201] 이름 배운정 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법을 통해 사용자에게 적합한 대여 아이템을 정확히 선정하기 위해 사용자의 선호 성향을 자동으로 파악할 수 있다.
- [202] 또한, 사용자의 대여 이력을 확인하거나 사용자로부터 선호 정보를 입력 받지 않고도 사용자의 단말로부터 획득할 수 있는 이미지를 통해 사용자의 대여 아이템 별 선호도를 자동으로 산출할 수 있다.
- [203] 또한, 대여 아이템 별 사용자의 선호도를 기반으로 사용자가 대여할 가능성이 높은 대여 아이템을 추천할 수 있어, 아이템 대여 서비스의 사용 효율을 향상시키는 효과를 불러올 수도 있다.
- [204] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법을 상세하게 나타낸 동작 흐름도이다.
- [205] 도 11을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 이미지를 이용한 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법은 먼저 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 획득할 수 있다(S1110).
- [206] 즉, 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위해서는 해당 사용자가 아이템 대여 서비스에 등록 또는 가입된 사용자여야 할 수 있다. 이 때, 사용자 정보는 사용자가 아이템 대여 서비스에 등록 또는 가입하는 시점에 사용자를 통해 입력되어 저장될 수 있다.
- [207] 이 후, 사용자 정보에 포함된 단말 정보 및 사용자의 얼굴 이미지 정보를 획득할 수 있다(S1120).
- [208] 이 때, 사용자 정보에 포함된 사용자의 소셜 네트워크 서비스의 계정 정보도

함께 획득할 수 있다.

[209] 이 후, 단말에 저장된 이미지 및 SNS에 업로드된 이미지 중 사용자 이미지를 수집할 수 있다(S1130).

[210] 예를 들어, 사용자의 스마트 단말에 설치된 어플리케이션들 중에서 카메라나 갤러리에 상응하는 어플리케이션으로 접근하여 사용자의 단말에 저장된 이미지를 수집할 수 있다. 이 때, 사용자의 단말에 대여 아이템 선호도 자동 분석을 위한 별도의 어플리케이션을 설치하여 카메라나 갤러리로 접근할 수 있다. 또한, 아이템 대여 서비스를 수행하는 별도의 어플리케이션을 통해서 사용자의 단말에 설치된 카메라나 갤러리로 접근하여 사용자 이미지를 수집할 수도 있다.

[211] 다른 예를 들어, 사용자가 이용하는 적어도 하나의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)로 접속하여 사용자가 업로드한 이미지를 수집할 수도 있다. 이 때, 소셜 네트워크 서비스는 사용자로부터 이미지가 업로드 가능한 서비스일 경우 어느 것에도 해당할 수 있다.

[212] 이 때, 사용자 얼굴 이미지 정보를 이용하여 단말에 저장된 이미지 및 단말을 통해 실행되는 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중 사용자가 포함된 이미지를 구별할 수 있다.

[213] 예를 들어, 사용자의 단말에 저장된 이미지들 중에서는 사용자가 포함되어 있지 않거나 사용자의 지인들만 포함된 이미지가 존재할 확률이 높다. 또한, 소셜 네트워크 서비스에 업로드되는 이미지도 이와 마찬가지로이다. 따라서, 사용자가 평소에 사용하는 아이템들에 대한 정보를 획득하기 위해서는 사용자 이미지에 반드시 사용자가 포함되어 있어야 할 필요가 있다.

[214] 또한, 단말에 저장된 이미지와 소셜 네트워크 서비스에 업로드된 이미지 중에서 별도의 인물이 포함되지 않고 특정한 아이템에 포커스를 맞춘 이미지가 존재하는 경우, 사용자가 해당하는 아이템에 관심이 있을 것으로 판단하고 사용자 이미지로 구별하여 수집할 수도 있다.

[215] 이 후, 사용자 이미지에서 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라 유형 별 아이템 이미지를 추출할 수 있다(S1140).

[216] 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 의류에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 상의, 하의, 원피스, 신발 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.

[217] 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여 아이템들이 주로 가방이나 액세서리 같은 잡화에 상응하는 경우에는, 아이템 유형을 가방, 지갑, 귀걸이, 목걸이, 팔찌, 모자, 선글라스 등으로 구분하고, 구분된 유형에 상응하는 아이템 위주로 아이템 이미지를 추출할 수 있다.

[218] 또 다른 예를 들어, 아이템 대여 서비스에서 제공되는 복수개의 대여

아이템들이 의류와 잡화 및 액세서리 등 대부분의 아이템에 상응하는 경우에는 아이템 유형을 의류, 가방, 모자, 액세서리, 신발 등으로 구분하고, 사용자 이미지에 포함된 대부분의 아이템을 아이템 이미지로 추출할 수도 있다.

- [219] 이 후, 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형 별 아이템 이미지에서 아이템 객체를 검출할 수 있다(S1150).
- [220] 이 때, 객체 추출 알고리즘을 이용하여 유형 별 아이템 이미지에서 아이템 객체를 검출할 수 있다.
- [221] 이 후, 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 아이템 객체를 분류하여 저장할 수 있다(S1160).
- [222] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 캣아이, 에비에이터, 클럽마스터 등의 선글라스에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수 있다.
- [223] 다른 예를 들어, 아이템 유형이 스커트에 상응하는 아이템 객체가 아이템 이미지에서 검출되었다고 가정한다면, 아이템 객체를 A라인 스커트, H라인 스커트, 트럼펫 스커트, 플레어 스커트 등 스커트에 상응하는 스타일에 따라 분류하여 저장할 수도 있다.
- [224] 이 후, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다(S1170).
- [225] 예를 들어, 아이템 유형이 선글라스에 상응하는 아이템 객체의 개수가 100개 이고, 선글라스 중에서 스타일이 에비에이터에 상응하는 아이템 객체의 개수가 10개라고 가정할 수 있다. 이 때, 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 아이템 객체의 개수와 스타일 별로 저장된 아이템 객체의 개수의 비율은 100:10, 즉 에비에이터 스타일의 선글라스에 상응하는 대여 아이템의 선호도는 10%에 상응하게 산출할 수 있다.
- [226] 이 후, 복수개의 대여 아이템들 중 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 이상인 대여 아이템들을 사용자에게 추천 아이템 리스트에 추가시킬 수 있다(S1180).
- [227] 예를 들어, 기설정된 기준 선호도가 50%라고 가정한다면, 복수개의 대여 아이템들 중 본 발명에 따른 대여 아이템 선호도 자동 분석을 통해 산출된 선호도가 50% 이상인 대여 아이템들을 추천 아이템 리스트에 추가할 수 있다.
- [228] 이 후, 추천 아이템 리스트를 기반으로 사용자에게 대여 아이템을 추천할 수 있다(S1190).
- [229] 또한, 추천 아이템 리스트를 아이템 대여 서비스 서버로 제공함으로써, 아이템 대여 서비스 서버가 추천 아이템 리스트에 포함된 대여 아이템을 사용자에게 추천하도록 할 수도 있다.
- [230] 컴퓨터 프로그램 명령어와 데이터를 저장하기에 적합한 컴퓨터로 판독 가능한 매체는, 예컨대 기록매체는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory),

DVD(Digital Video Disk)와 같은 광 기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM, Read Only Memory), 램(RAM, Random Access Memory), 플래시 메모리, EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM)과 같은 반도체 메모리를 포함한다. 프로세서와 메모리는 특수 목적의 논리 회로에 의해 보충되거나, 그것에 통합될 수 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. 이러한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[231] 본 명세서는 다수의 특정한 구현물의 세부사항들을 포함하지만, 이들은 어떠한 발명이나 청구 가능한 것의 범위에 대해서도 제한적인 것으로서 이해되어서는 안되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시형태에 특유할 수 있는 특징들에 대한 설명으로서 이해되어야 한다. 개별적인 실시형태의 문맥에서 본 명세서에 기술된 특정한 특징들은 단일 실시형태에서 조합하여 구현될 수도 있다. 반대로, 단일 실시형태의 문맥에서 기술한 다양한 특징들 역시 개별적으로 혹은 어떠한 적절한 하위 조합으로도 복수의 실시형태에서 구현 가능하다. 나아가, 특징들이 특정한 조합으로 동작하고 초기에 그와 같이 청구된 바와 같이 묘사될 수 있지만, 청구된 조합으로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우에 그 조합으로부터 배제될 수 있으며, 그 청구된 조합은 하위 조합이나 하위 조합의 변형물로 변경될 수 있다.

[232] 마찬가지로, 특정한 순서로 도면에서 동작들을 묘사하고 있지만, 이는 바람직한 결과를 얻기 위하여 도시된 그 특정한 순서나 순차적인 순서대로 그러한 동작들을 수행하여야 한다거나 모든 도시된 동작들이 수행되어야 하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정한 경우, 멀티태스킹과 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 또한, 상술한 실시형태의 다양한 시스템 컴포넌트의 분리는 그러한 분리를 모든 실시형태에서 요구하는 것으로 이해되어서는 안되며, 설명한 프로그램 컴포넌트와 시스템들은 일반적으로 단일의 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품에 패키징 될 수 있다는 점을 이해하여야 한다.

[233] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것에 지나지 않으며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

산업상 이용가능성

- [234] 본 발명에 의하면 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하고, 사용자 이미지에서 사용자에 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하고, 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출할 수 있다. 나아가, 아이템 대여 서비스를 사용하는 사용자들이 선호하는 대여 아이템들의 정보를 자동으로 생성함으로써 보다 효과적으로 대여 아이템을 추천하여 아이템 대여 서비스의 수익을 향상시키는 것이 가능하다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하는 이미지 수집부;
상기 사용자 이미지에서 상기 사용자에 대한 대여 아이템 선호도를
판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하는 이미지 추출부; 및
상기 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여
서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 상기 사용자의 대여
아이템 선호도를 산출하는 선호도 산출부
를 포함하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 이미지 추출부는
상기 복수개의 대여 아이템들을 고려하여 기설정된 아이템 유형에 따라
유형 별 아이템 이미지를 추출하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템
선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
상기 선호도 산출부는
객체 추출 알고리즘을 이용하여 상기 유형 별 아이템 이미지에서 상기
아이템 객체를 검출하는 객체 검출부; 및
상기 기설정된 아이템 유형 내에서 스타일에 따라 상기 아이템 객체를
분류하여 저장하는 객체 저장부를 포함하는 것을 특징으로 하는 대여
아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서,
상기 선호도 산출부는
상기 기설정된 아이템 유형 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수와 상기
스타일 별로 저장된 상기 아이템 객체의 개수의 비율을 이용하여 상기
대여 아이템 선호도를 산출하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도
자동 분석 장치.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서,
상기 이미지 수집부는
상기 단말에 저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의
소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기
사용자가 포함된 이미지를 상기 사용자 이미지로 수집하는 것을
특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 6] 청구항 5에 있어서,
상기 이미지 수집부는
상기 아이템 대여 서비스에 등록된 사용자 정보를 기반으로 상기
사용자의 단말 정보 및 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보 중 적어도 하나를
획득하고, 상기 사용자의 얼굴 이미지 정보를 이용하여 상기 단말에

저장된 이미지 및 상기 단말을 통해 실행되는 상기 사용자의 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)에 업로드된 이미지 중 상기 사용자가 포함된 이미지를 구별하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.

- [청구항 7] 청구항 4에 있어서,
상기 선호도 산출부는
상기 복수개의 대여 아이템들 각각에 대해서 상기 대여 아이템 선호도를 산출하고, 상기 복수개의 대여 아이템들 중 상기 대여 아이템 선호도가 기설정된 기준 선호도 이상인 대여 아이템들을 상기 사용자에게 추천 아이템 리스트에 추가하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서,
상기 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치는
상기 추천 아이템 리스트를 기반으로 상기 사용자에게 대여 아이템을 추천하는 아이템 추천부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 9] 청구항 5에 있어서,
상기 이미지 수집부는
기설정된 주기마다 상기 사용자 이미지를 수집하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 장치.
- [청구항 10] 사용자의 단말로부터 사용자 이미지를 수집하는 단계;
상기 사용자 이미지에서 상기 사용자에게 대한 대여 아이템 선호도를 판단하기 위한 아이템 이미지를 추출하는 단계; 및
상기 아이템 이미지에서 검출된 아이템 객체를 고려하여 아이템 대여 서비스에 등록된 복수개의 대여 아이템들에 대한 상기 사용자의 대여 아이템 선호도를 산출하는 단계
를 포함하는 것을 특징으로 하는 대여 아이템 선호도 자동 분석 방법.

[도1]

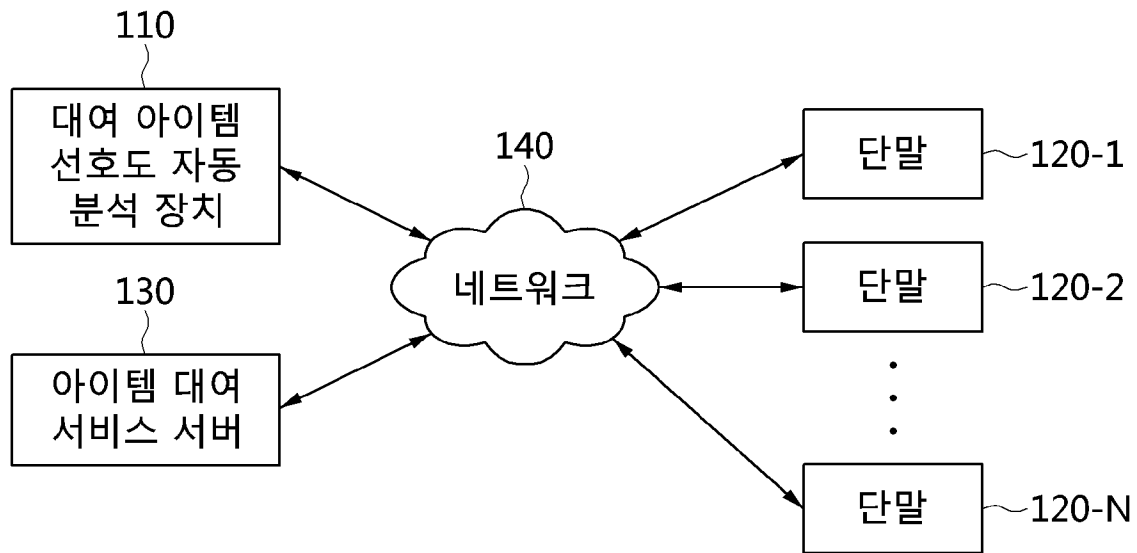


FIG. 1

[도2]

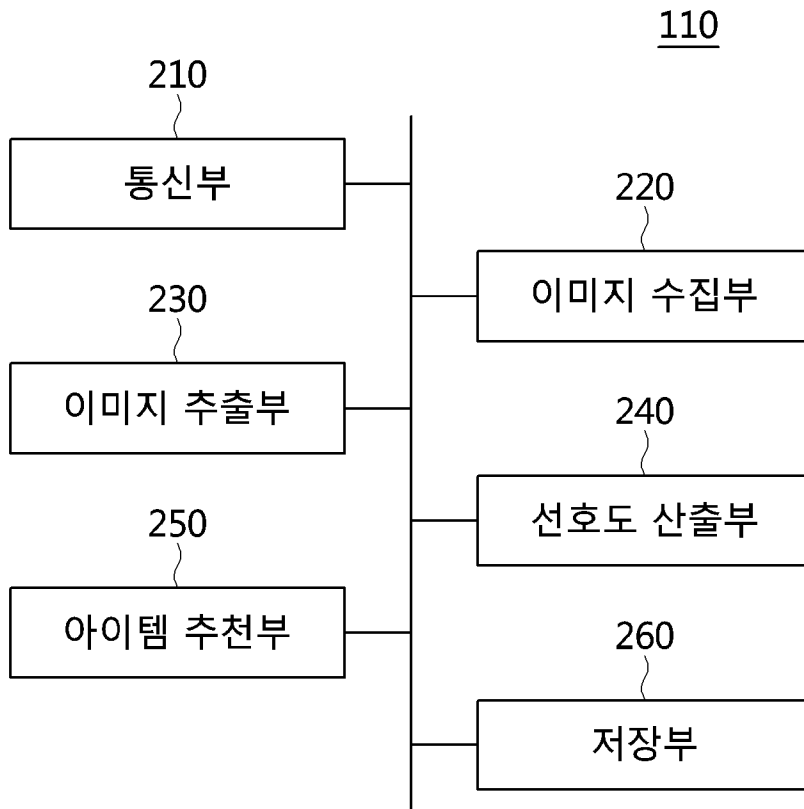


FIG. 2

[도3]

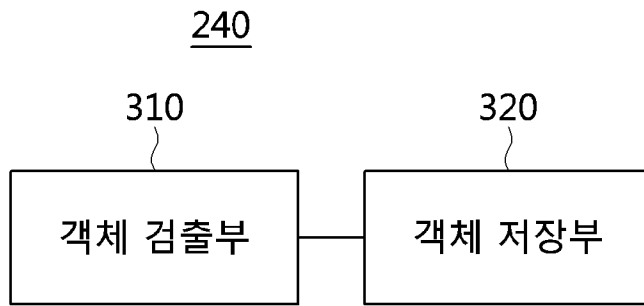


FIG. 3

[도4]

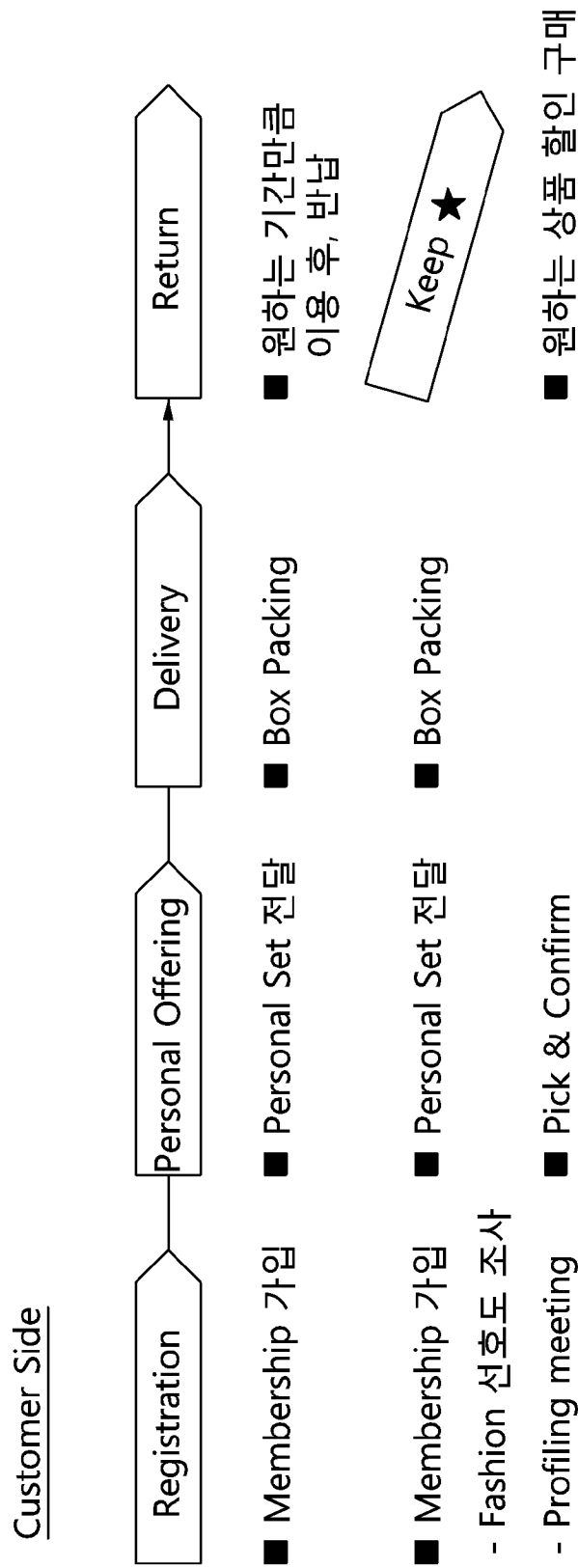


FIG. 4

[도5]

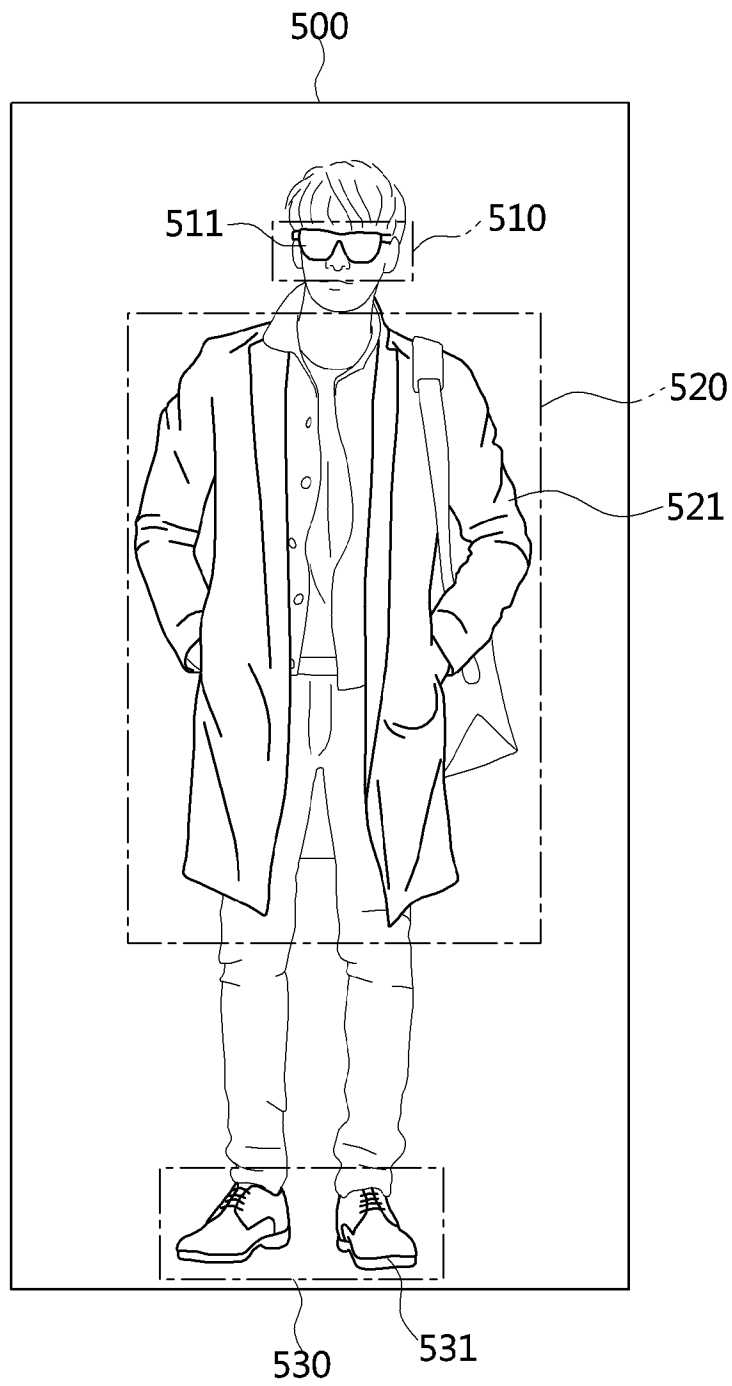


FIG. 5

[도6]

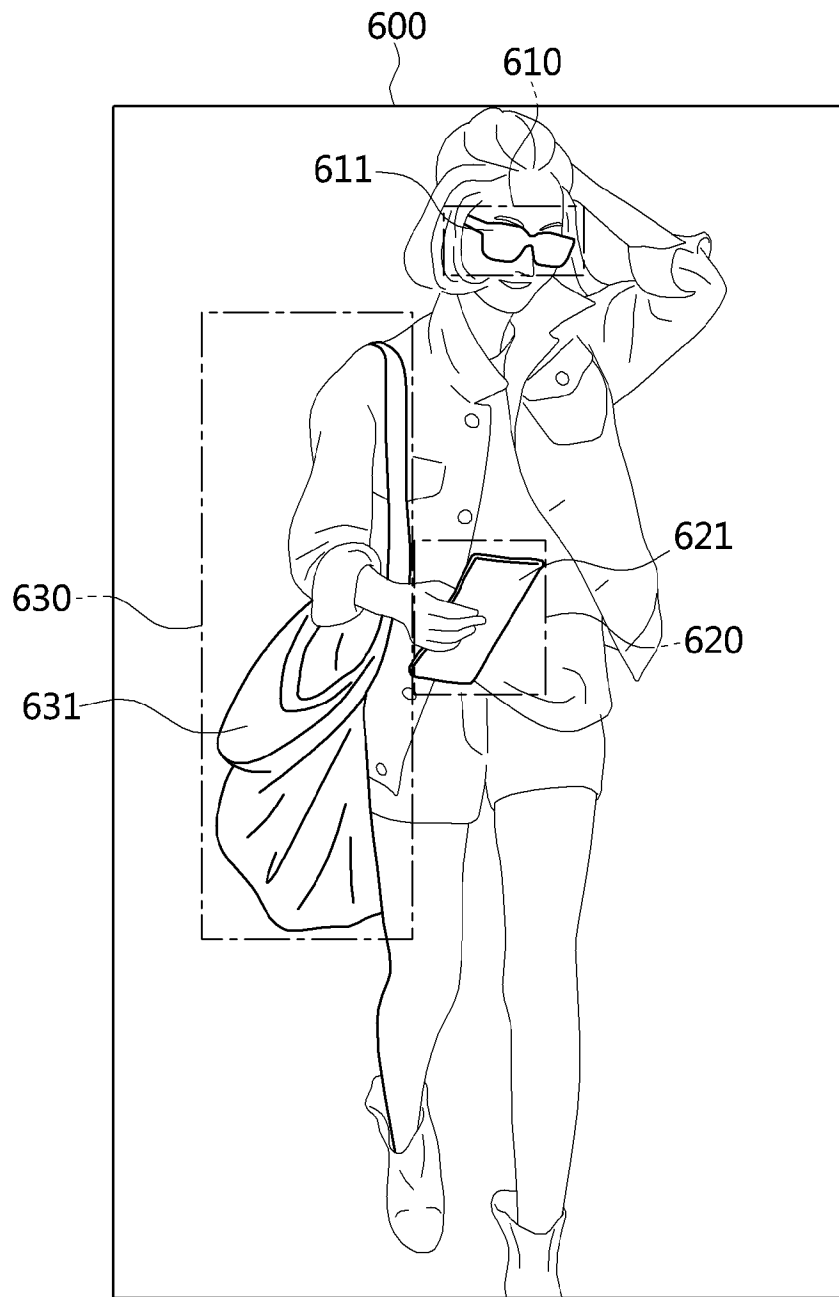


FIG. 6

[도7]

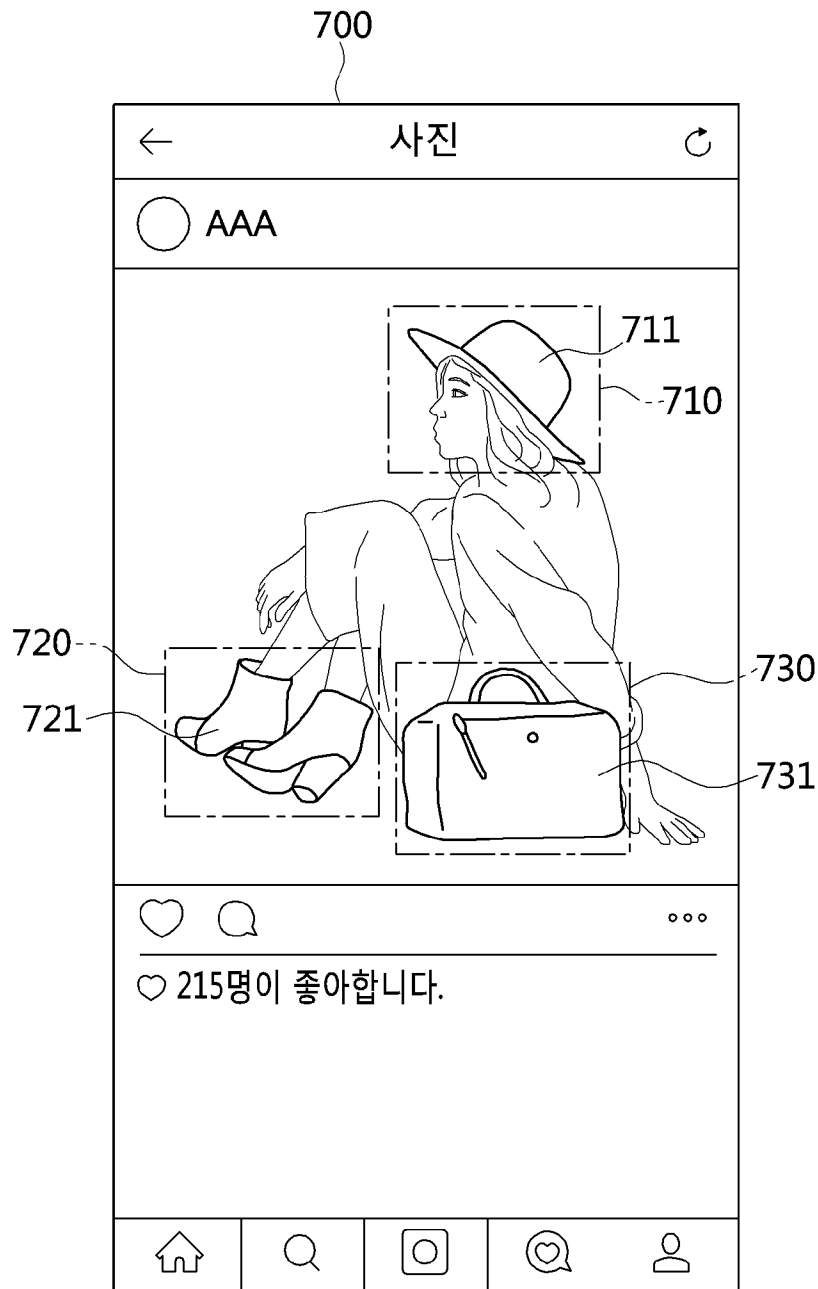


FIG. 7

[도8]

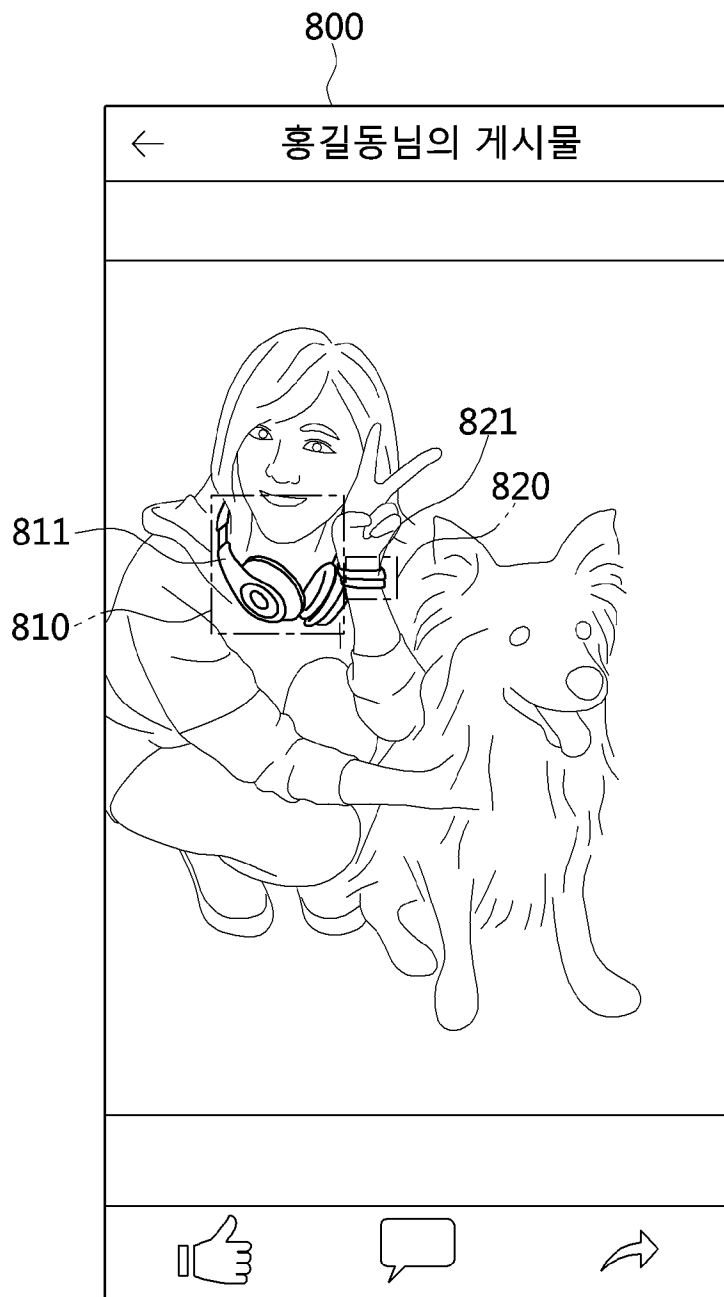


FIG. 8

[도9]



FIG. 9

[도10]

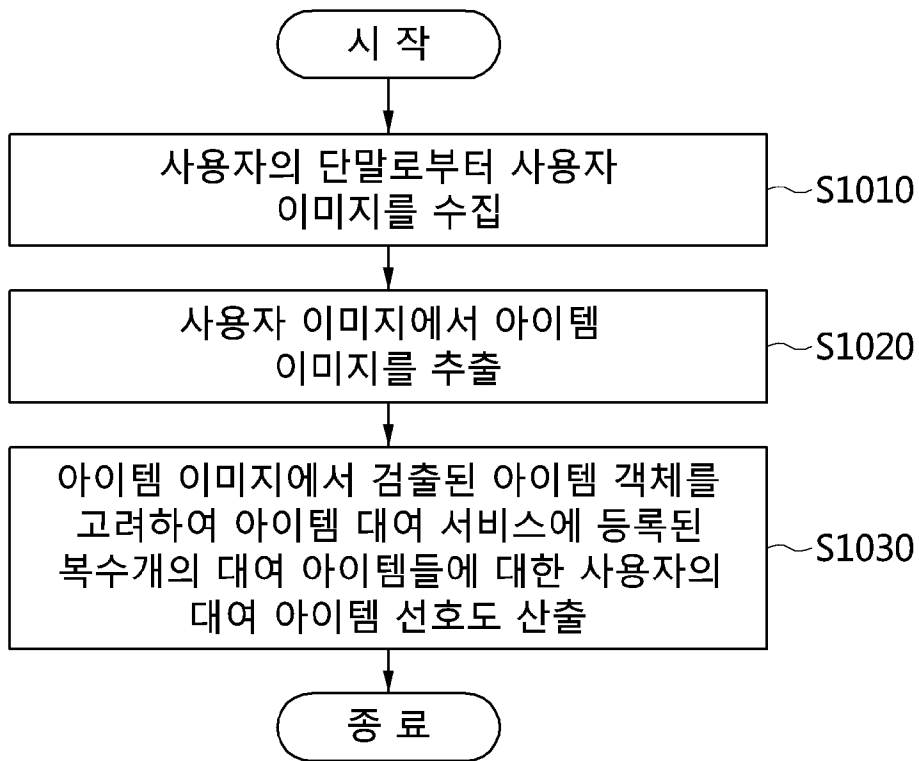


FIG. 10

[도11]

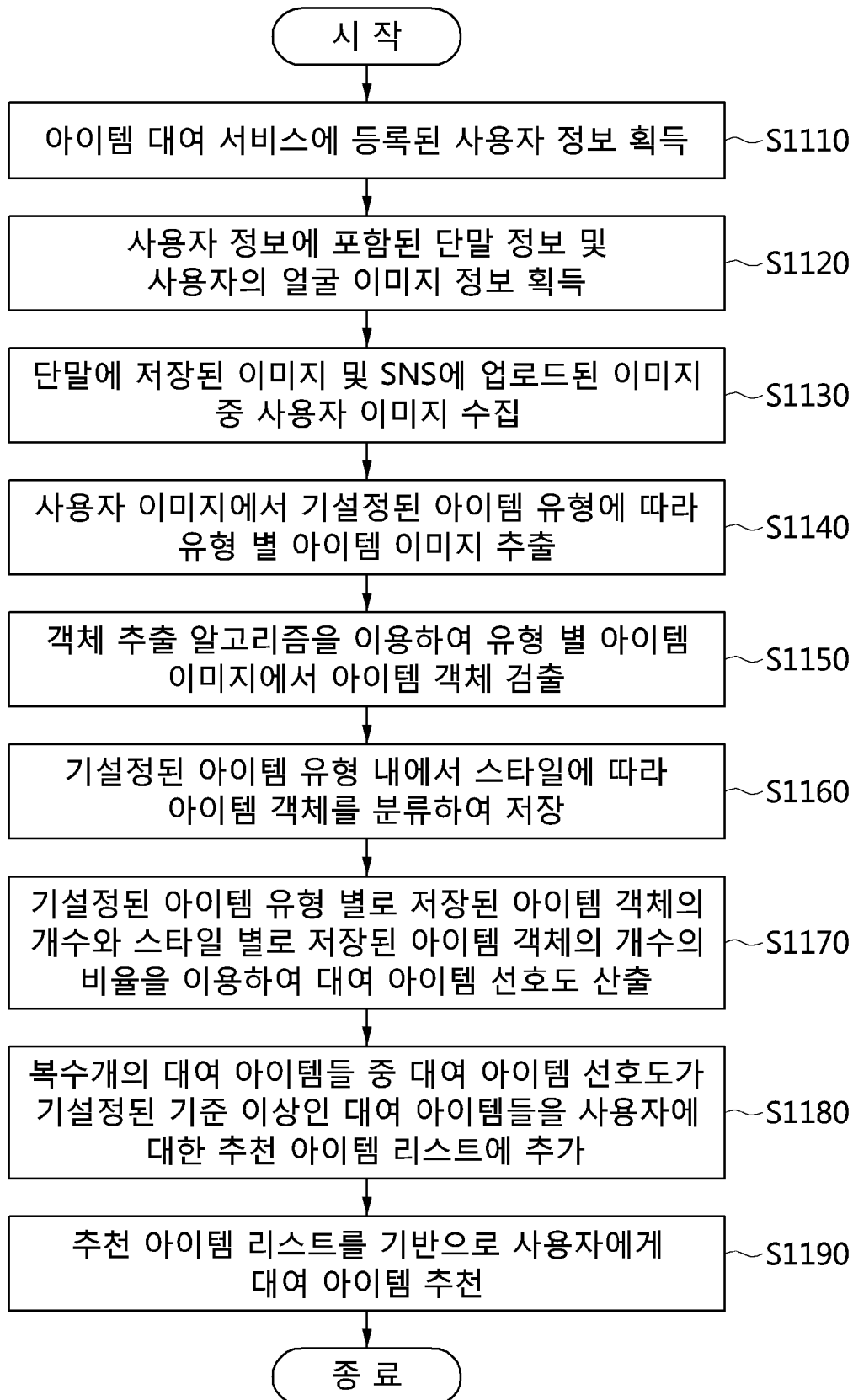


FIG. 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/003312**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 30/02(2012.01)i, G06Q 30/06(2012.01)i, G06Q 50/00(2006.01)i, 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)

G06Q 30/02; G06K 9/46; G06Q 30/06; G06F 17/30; G06Q 50/10; G06K 9/00; G06Q 30/06; G06T 7/00; G06Q 50/00

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: image, preference, rental, item, analysis, ratio, SNS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015-0302505 A1 (DI, Wei et al.) 22 October 2015 See paragraphs [0086]-[0091], [0129] and claim 1.	1-4,7-8,10
Y		5-6,9
Y	KR 10-2013-0027801 A (EVERCLOUD INC.) 18 March 2013 See claim 1 and figures 1, 3.	5-6,9
Y	KR 10-2015-0072212 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 29 June 2015 See paragraph [0015] and claim 1.	6
A	KR 10-2010-0110467 A (KIM, Chang Jun) 13 October 2010 See claims 3, 9 and figure 4.	1-10
A	KR 10-2014-0121156 A (VFLAP, INC.) 15 October 2014 See claims 1, 5 and figures 1-2.	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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 AUGUST 2017 (11.08.2017)

Date of mailing of the international search report

11 AUGUST 2017 (11.08.2017)

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. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/003312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2015-0302505 A1	22/10/2015	CN 106462979 A EP 3132421 A1 KR 10-2016-0145732 A WO 2015-161191 A1	22/02/2017 22/02/2017 20/12/2016 22/10/2015
KR 10-2013-0027801 A	18/03/2013	NONE	
KR 10-2015-0072212 A	29/06/2015	NONE	
KR 10-2010-0110467 A	13/10/2010	NONE	
KR 10-2014-0121156 A	15/10/2014	KR 10-1462473 B1	18/11/2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 30/02(2012.01)i, G06Q 30/06(2012.01)i, G06Q 50/00(2006.01)i, G06F 17/30(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 30/02; G06K 9/46; G06Q 30/06; G06F 17/30; G06Q 50/10; G06K 9/00; G06Q 30/06; G06T 7/00; G06Q 50/00

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: 이미지, 선호, 대여, 아이템, 분석, 비율, SNS

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2015-0302505 A1 (WEI DI 등) 2015.10.22 단락 [0086]-[0091], [0129] 및 청구항 1 참조.	1-4, 7-8, 10
Y		5-6, 9
Y	KR 10-2013-0027801 A (에버클라우드 주식회사) 2013.03.18 청구항 1 및 도면 1, 3 참조.	5-6, 9
Y	KR 10-2015-0072212 A (한국전자통신연구원) 2015.06.29 단락 [0015] 및 청구항 1 참조.	6
A	KR 10-2010-0110467 A (김창준) 2010.10.13 청구항 3, 9 및 도면 4 참조.	1-10
A	KR 10-2014-0121156 A (주식회사 브이플랩) 2014.10.15 청구항 1, 5 및 도면 1-2 참조.	1-10

☐ 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

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

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

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2017년 08월 11일 (11.08.2017)

국제조사보고서 발송일

2017년 08월 11일 (11.08.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

강민정

전화번호 +82-42-481-8131



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2015-0302505 A1	2015/10/22	CN 106462979 A EP 3132421 A1 KR 10-2016-0145732 A WO 2015-161191 A1	2017/02/22 2017/02/22 2016/12/20 2015/10/22
KR 10-2013-0027801 A	2013/03/18	없음	
KR 10-2015-0072212 A	2015/06/29	없음	
KR 10-2010-0110467 A	2010/10/13	없음	
KR 10-2014-0121156 A	2014/10/15	KR 10-1462473 B1	2014/11/18