(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 12 월 6 일 (06.12.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/165719 A1

(51) 국제특허분류:
G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2011/006952

(22) 국제출원일: 2011 년 9 월 20 일 (20.09.2011)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2011-0051537 2011 년 5 월 30 일 (30.05.2011) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경희대학교 산학협력단 (UNIVERSITY-INDUSTRY CO-OPERATION GROUP OF KYUNG-HEE UNIVERSITY ET AL)** [KR/KR]; 경기 용인시 기흥구 서천동 경희대학교 국제캠퍼스내, 446-701 Gyeonggi-Do (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **권오병 (KWON, Oh Byung)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 정자동 상록마을라이프 1 단지아파트 108-803, 463-010 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **서재승 (SEO, Jae Sung)**; 서울시 서초구 서초동 1543-10 양원빌딩 3 층, 137-070 Seoul (KR).

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

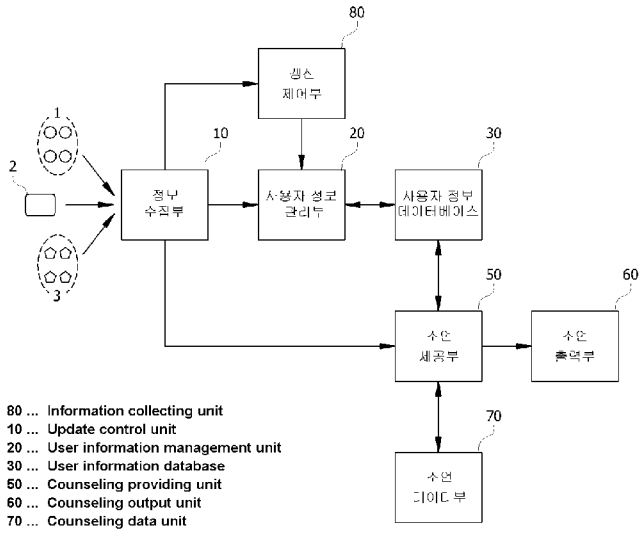
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,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

(54) **Title**: COUNSELING RECOMMENDATION SYSTEM BASED ON USER'S PSYCHOLOGICAL INDEX

(54) **발명의 명칭** : 사용자 심리지수에 기초한 조언 추천 시스템

[Fig. 1]



(57) **Abstract**: The present invention relates to a system for determining the psychology of a user based on the user's situational information and profile information, and providing necessary counseling to the user according to the user's determined psychological index. According to the present invention, the counseling recommendation system determines a user's psychological index based on the user's situational information and profile information to enable accurate diagnosis of a user's psychological state and to recommend proper counseling to overcome the diagnosed psychological state. In addition, the counsel recommendation system, according to the present invention, periodically collects user's situational information, and determines the personal tendencies of each user from the situational information collected from each user, thereby enabling accurate recommendations of personalized counseling to each user; and the counseling recommendation system extracts a counseling, which can be selected by a user or has a high selectivity, according to the user's situational information and profile information, thereby recommending personalized counseling to the user.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/165719 A1

본 발명은 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 기초하여 사용자 심리를 판단하고, 판단한 사용자 심리 지수에 따라 사용자에 필요한 조언을 제공하는 시스템에 관한 것이다. 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 사용자 심리 지수를 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 기초하여 판단함으로써, 사용자의 심리 상태를 정확하게 진단하고 진단한 심리 상태를 극복할 수 있는 정확한 조언을 추천할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 주기적으로 사용자 상황 정보를 수집하고 수집한 각 사용자 상황 정보에 대한 사용자의 개인화된 성향을 판단함으로써 사용자에 개인화된 조언을 정확하게 추천할 수 있으며, 사용자가 취사선택할 수 있거나 취사선택도가 높은 조언을 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 따라 추출함으로써 사용자에 개인화된 조언을 추천할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 사용자 심리지수에 기초한 조언 추천 시스템

기술분야

[1] 본 발명은 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 기초하여 사용자 심리 지수를 판단하고, 판단한 사용자 심리 지수에 따라 사용자에 필요한 조언을 추천하는 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[2] 유비쿼터스 환경은 사용자가 네트워크나 컴퓨터를 의식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신 환경을 의미하는데, 유비쿼터스는 '언제 어디에나 존재한다'는 뜻의 라틴어로, 사용자가 시간과 장소에 구애되지 않고 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 말한다. 유비쿼터스 환경에서 사용자는 가정·자동차는 물론, 심지어 산 꼭대기에서도 정보기술을 활용할 수 있고, 네트워크에 연결되는 컴퓨터 사용자의 수도 늘어나 정보기술산업의 규모와 범위도 그만큼 커지게 된다.

[3] 이러한 유비쿼터스 환경에서 널리 연구 개발되고 있는 분야 중 하나가 상황 인식 서비스이다. 상황 인식 서비스는 현실 세계의 모든 상황을 표현하는 기술적 수단을 제시하며, 이를 기반으로 상황 인식, 상황의 특징 추출, 학습, 추론 등의 지능화된 기법을 적용하여 인간 중심의 자율적인 서비스를 가능하게 한다. 이러한 상황 인식 서비스는 최근 널리 보급되고 있는 스마트폰과 연계되어 다양한 서비스가 이루어지고 있으며, 개인화 및 자동화된 서비스를 제공하는데 있어서 유용한 방법이다.

[4] 최근 기술 진보의 반대 효과로 사용자는 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감을 더 크게 느끼며 이를 극복/개선하기 위한 다양한 조언 방법들이 개발되고 있다. 그러나 종래 조언 방법에서 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감을 극복하기 위하여 사용자는 직접 병원을 찾거나, 공지되어 있는 조언을 직접 검색하고 자신에 맞는 개선 방안을 찾아야 하는 불편함이 있었다. 더욱이 종래 조언 방법에서는 사용자가 스스로 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감 중 어떠한 상태인지를 객관적으로 판단하기 곤란하였으며 사용자가 어떠한 상태인지 객관적으로 판단하더라도 그 정도를 객관적으로 판단하기 곤란하여 정확한 개선 방안을 찾기 곤란하였다. 또한 종래 조언 방법은 사용자의 현재 상황에 실시간으로 사용자가 느끼는 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감을 판단하기 곤란하며, 더욱이 사용자가 현재 느끼는 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감에 대한 개선/극복 방안을 실시간으로 제공하여 즉각적으로 사용자의 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감를 개선/극복하기 곤란하다는 문제점을 가진다. 또한 종래 조언 방법은 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 따라 사용자가 취사선택할 수 있는 또는 취사선택도가 높은 조언이 서로 상이하나 이러한

사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 무관하게 무작위로 사용자에 조언을 추천하여 조언의 적절성과 효과성이 저하된다는 문제점을 가진다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 유비쿼터스 환경과 스마트폰 환경은 사용자에 개인화된 서비스를 효과적으로 제공할 수 있는데, 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 기초하여 사용자의 정신적 풍요와 안정을 위해 사용자가 느끼는 스트레스, 우울감, 분노감, 피로감 등과 같은 사용자 심리 지수에 따라 사용자에 적합한 조언을 실시간으로 제공할 수 있는 조언 추천 시스템이 요구된다.

[6] 본 발명은 위에서 언급한 종래 조언 방법이 가지는 문제점을 극복하기 위한 것으로, 본 발명이 이루고자 하는 목적은 사용자 심리 지수를 실시간으로 판단하고, 판단한 사용자 심리 지수에 따라 사용자에 개인화된 조언을 추천하는 시스템을 제공하는 것이다.

[7] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 따라 사용자가 취사선택할 수 있거나 취사선택도가 높은 조언을 추출하여 사용자에 추천하는 시스템을 제공하는 것이다.

[8] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보로부터 실시간으로 사용자 심리 지수를 판단하고, 판단한 사용자 심리 지수에 해당하는 조언을 추천하는 시스템을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[9] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보를 수집하는 사용자 정보 수집부와, 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 데이터베이스에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 수집한 사용자 상황 정보가 기저장되어 있는 사용자 상황 정보와 다른 경우 사용자로부터 입력받은 설문 답변, 수집한 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보로부터 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리지수를 계산하여 사용자 데이터베이스에 저장하는 사용자 정보 관리부와, 새로운 사용자 상황 정보를 수집하는 경우, 새로 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 데이터베이스에서 새로 수집한 사용자 상황 정보에 매칭되어 있는 사용자 심리 지수를 검색하여 검색한 사용자 심리 지수가 무시 레벨 또는 조언 레벨 중 어떤 단위 조언 레벨에 해당하는지 판단하는 조언 판단부와, 판단한 단위 조언 레벨, 사용자 프로필 정보, 새로 수집한 사용자 상황 정보에 해당하는 조언을 조언 데이터베이스에서 검색하여 사용자에 출력 제어하는 조언 제공부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[10] 여기서 사용자 상황 정보는 GPS에 따른 사용자 위치 정보, 환경감지 센서로부터 수신한 조도, 습도, 소음, 온도의 사용자 환경 정보, 사용자 스케줄 정보, 활동량 센서로부터 수신한 사용자 활동량 정보, 생체 신호 감지

센서로부터 수신한 사용자 생체 정보, 현재 시간 정보이다. 한편 사용자 프로필 정보는 사용자로부터 입력된 사용자의 직업, 나이, 거주지, 성별, 병력, 결혼여부, 학력, 소득 수준이다.

[11] 보다 구체적으로, 사용자 정보 관리부는 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 데이터베이스에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 데이터베이스에 기저장되어 있는지 판단하는 비교 판단부와, 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 데이터베이스에 기저장되어 있지 않은 경우 수집한 사용자 상황 정보를 구성하는 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기를 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기로 변환한 지수 인자를 문의하는 설문을 제공하고 사용자로부터 설문 답변을 수신하는 설문 제공부와, 사용자 상황 정보, 사용자 프로필, 지수 인자 사이의 상관 관계를 규정하는 회귀 모델식으로부터 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리 지수를 계산하고 계산한 사용자 심리 지수를 사용자 데이터베이스에 저장하는 심리 지수 계산부를 포함한다.

[12] 바람직하게 조언 추천 시스템은 주기적으로 또는 사용자 프로필 정보가 변경될 때마다 사용자 데이터베이스에 저장되어 있는 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 갱신하는 갱신 제어부를 더 포함한다.

[13] 여기서 사용자 심리 지수는 우울감 지수, 분노감 지수, 스트레스 지수, 정신적 피로감 지수이다.

[14] 보다 구체적으로, 조언 제공부는 새로 수집한 사용자 상황 정보로부터 계산된 사용자 심리 지수가 상기 조언 레벨인지 판단하는 레벨 판단부와, 판단 결과 조언 레벨인 경우 사용자에 조언 문의 메시지를 송신하거나 사용자로부터 조언 응답 메시지를 수신하여 조언 제공을 판단하는 조언 제공 판단부와, 조언 제공 판단부에서 사용자에 조언을 제공하도록 판단되는 경우 새로 수집한 사용자 상황 정보에 해당하는 조언을 조언 데이터베이스에서 검색에서 검색하여 사용자에 출력 제어하는 조언 검색부를 포함한다.

[15] 조언 검색부의 일 실시예는 조언 데이터베이스에 저장되어 있는, 판단한 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언의 메타정보 또는 색인어와 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보를 비교하는 메타 정보 비교부와, 비교 결과로부터 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보를 메타정보 또는 색인어로 포함하는 조언을 추출하는 조언 추출부와, 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보의 가중치와 메타정보 또는 색인어의 매칭수에 기초하여 가중치가 높은 사용자 상황 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어를 가지는 조언의 순서로 또는 사용자 상황 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어의 수가 많은 순서로 추출한 조언의 우선 순위를 계산하는 우선순위 계산부와, 계산한 추출 조언의 우선 순위에 따라 사용자에 조언을 출력 제어하는 조언 출력 제어부를 포함한다.

[16] 조언 검색부의 다른 실시예는 조언 데이터베이스에 저장되어 있는, 판단한

단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언의 메타정보 또는 색인어와 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보를 비교하는 메타 정보 비교부와, 비교 결과로부터 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보를 메타정보 또는 색인어로 포함하는 조언을 추출하는 조언 추출부와, 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각을 서로 다른 축으로 하며 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각의 가중치로부터 생성되는 매칭 벡터와 추출한 조언의 메타정보 또는 색인어 각각으로부터 생성되는 조언 벡터의 유사정도에 따라 추출한 조언의 우선 순위를 계산하는 우선순위 계산부와, 계산한 추출 조언의 우선 순위에 따라 사용자에 조언을 출력 제어하는 조언 출력 제어부를 포함한다.

발명의 효과

[17] 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 종래 조언 추천 방법과 비교하여 다음과 같은 다양한 효과를 가진다.

[18] 첫째, 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 사용자 심리 지수를 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 기초하여 판단함으로써, 사용자의 심리 상태를 정확하게 진단하고 진단한 심리 상태를 극복할 수 있는 정확한 조언을 추천할 수 있다.

[19] 둘째, 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 주기적으로 사용자 상황 정보를 수집하고 수집한 각 사용자 상황 정보에 대한 사용자의 개인화된 성향을 판단함으로써, 사용자에 개인화된 조언을 정확하게 추천할 수 있다.

[20] 셋째, 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 사용자가 취사선택할 수 있거나 취사선택도가 높은 조언을 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보에 따라 추출함으로써, 사용자에 개인화된 조언을 추천할 수 있다.

[21] 넷째, 본 발명에 따른 조언 추천 시스템은 사용자 상황 정보가 수집될 때마다 사용자 성향을 분석하기 위한 설문을 통해 수집한 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 계산하여 저장함으로써 사용자는 조언을 추천받기 위한 복잡한 과정없이 용이하게 조언 추천 시스템을 사용할 수 있으며, 주기적으로 또는 사용자 프로필 정보가 변경될 때마다 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 갱신함으로써 사용자 성향을 정확하게 반영한 조언을 추천할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[22] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 추천 시스템을 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[23] 도 2와 도 3은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템의 다른 실시예를 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[24] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 정보 관리부를 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[25] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 판단부(40)를 설명하기 위한 기능

블록도이다.

[26] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 검색부를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[27] 도 7은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템에서 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 계산하여 사용자 데이터베이스에 저장하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[28] 도 8은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템에서 사용자 상황 정보에 따라 사용자에 조언을 추전하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[29] 도 9는 조언을 검색하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도이다.

[30] 도 10은 조언 벡터의 일 예를 도시하고 있다.

[31] 도 11은 사용자로부터 입력되는 사용자 프로필 정보의 일 예를 도시하고 있다.

[32] 도 12는 설문 답변으로 입력되는 지수 인자의 일 예를 도시하고 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[33] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 조언 추천 시스템에 대해 보다 구체적으로 설명한다.

[34] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 추천 시스템을 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[35] 도 1을 참고로 살펴보면, 정보 수집부(10)는 환경 감지 센서(1), 사용자 단말기(2) 또는 생체 신호 감지 센서(3)로부터 사용자 상황 정보를 수집하거나 조언 추천 시스템을 이용하기 위한 사용자 등록 과정에서 사용자 프로필 정보를 수집하거나 주기적으로 사용자 프로필 정보를 수집한다. 여기서 사용자 상황 정보는 사용자 주변의 환경 정보, 현재 위치, 현재 날씨, 사용자의 스케줄, 사용자의 생체 정보와 같이 동적으로 변하는 사용자의 상황을 나타내는 정보를 의미하며, 사용자 프로필 정보는 사용자 이름, 나이, 성별, 혼인 여부, 거주지와 같이 사용자를 식별하거나 사용자 자체의 특징을 나타내는 정보를 의미한다.

[36] 사용자 상황 정보를 수집하는 구체적인 방법을 살펴보면, 정보 수집부(10)는 사용자가 특정 공간에 위치하는 경우, 예를 들어 습도, 온도, 채도, 소음 등과 같은 환경 정보를 감지하는 환경 센서(1)들이 배치되어 있는 공간에 위치하는 경우 환경 센서(1)로부터 사용자 환경 정보를 수집하거나, 사용자 단말기(2)에 저장되어 있는 사용자 스케줄 정보를 수집하거나 사용자 단말기(2)에 구비되어 있는 GPS 모듈을 통해 사용자의 현재 위치를 수집하거나, 사용자 단말기(2)에 배치되어 있는 또는 사용자 신체 중 일부에 배치되어 있는 생체 신호 감지 센서로부터 사용자의 소비 칼로리와 같은 활동량 정보, 혈압, 체온, 맥박 등과 같은 생체 정보를 수집한다.

[37] 사용자 프로필 정보를 수집하는 구체적인 방법을 살펴보면, 사용자가 조언 추천 서비스를 제공받기 위하여 조언 추천 시스템에 등록하는 경우, 정보 수집부(10)는 사용자 정보 관리부(20)의 제어에 따라 사용자에 사용자 프로필

정보를 입력하기 위한 인터페이스 화면을 사용자 단말기(2)로 송신하며 사용자로부터 사용자 단말기(2)를 통해 입력되는 사용자 프로필 정보를 수집한다.

[38] 정보 수집부(10)의 일 동작 예는 사용자 정보 관리부(20)의 제어에 따라 사용자 정보 관리부(20)의 수집 제어 명령을 수신하는 경우 환경 센서, 사용자 단말기, 생체 신호 감지 센서로부터 사용자 상황 정보를 수집하거나 사용자 프로필 정보를 수집한다. 정보 수집부(10)의 다른 동작 예는 사용자 정보 관리부(20)의 제어없이 사용자에 새로운 사용자 상황 정보가 발생하는 경우, 예를 들어 사용자가 환경 센서가 배치되어 있는 특정 공간에 위치하는 경우 또는 사용자의 생체 신호가 변경되는 경우 실시간으로 사용자 상황 정보를 수집한다.

[39]

[40] 사용자 정보 관리부(20)는 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 정보 데이터베이스(30)에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 정보 데이터베이스(30)에 기저장되어 있지 않은 경우 수집한 사용자 상황 정보에 대해 사용자로부터 입력받은 설문 답변, 수집한 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보로부터 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리지수를 계산하여 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장한다. 사용자 정보 데이터베이스(30)에는 정보 수집부(10)를 통해 수집한 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보, 수집한 사용자 상황 정보에 대해 계산된 사용자 심리지수에 대한 정보가 저장되어 있다. 여기서 사용자 심리지수는 사용자의 정신적 풍요와 안정에 관련한 지수로 사용자의 스트레스 지수, 우울감 지수, 분노감 지수, 정신적 피로감 지수를 포함하여 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양한 심리지수가 사용될 수 있으며 이는 본 발명의 범위에 속한다.

[41] 조언 제공부(50)는 정보 수집부(10)를 통해 새로운 사용자 상황 정보를 수집하는 경우, 상기 사용자 정보 데이터베이스(30)에 새로 수집한 사용자 상황 정보에 매칭되어 있는 사용자 심리 지수를 검색하고 검색한 사용자 심리 지수가 무시 레벨 또는 조언 레벨 중 어떤 단위 조언 레벨에 해당하는지 판단하며, 판단한 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언을 조언 데이터베이스(70)에서 검색하고 검색한 조언 중 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 정보와 동일한 색인어 또는 메타 정보를 가지는 조언을 추출하여 조언 출력부(60)로 제공한다. 조언 제공부(50)는 새로 수집한 사용자 상황 정보에 매칭되어 있는 단일 또는 복수의 사용자 심리지수를 검색하여 각 사용자 심리지수가 무시 레벨 또는 조언 레벨인지 판단한다. 여기서 조언 레벨은 다시 단위 조언 레벨로 구분되는데, 예를 들어 조언 레벨은 상, 중, 하로 구분되거나 1 내지 10에서 1단위로 구분된다. 조언 출력부(60)는 추출한 조언을 사용자에 출력하는 장치로, 디스플레이 또는 스피커 등이 사용될 수 있으며 본 발명이 적용되는 분야에 따라 조언을 음성 또는 화면으로 출력하는 다양한 장치가 사용될 수 있다.

[42] 한편, 갱신 제어부(80)는 주기적으로 또는 사용자 프로필 정보가 변경될 때마다

사용자 정보 관리부(20)를 통해 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장되어 있는 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 갱신하도록 제어한다. 사용자의 프로필 정보가 변경되거나 오랜 시간이 경과하는 경우 소음, 온도, 조도 등과 같은 사용자 상황 정보의 절대적 크기에 대해 사용자가 주관적으로 느끼는 소음, 온도, 조도의 상대적 크기가 상이할 수 있으므로 갱신 제어부(80)는 주기적으로 또는 사용자 프로필 정보가 변경될 때마다 사용자 정보 데이터베이스(30)에 기저장되어 있던 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리지수를 갱신하여 사용자 정보 관리부(20)를 통해 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장 제어한다.

[43]

[44] 도 2와 도 3은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템의 다른 실시예를 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[45] 도 2를 참고로 살펴보면, 정보 수집 모듈(100)은 사용자가 구비하는 단말기(2)에 배치되거나 사용자가 위치하는 특정 공간에 배치되어 있으며, 환경 센서(1), 사용자 단말기(2), 생체 신호 감지 센서(3)로부터 사용자 상황 정보를 수집한다. 정보 수집 모듈(100)은 유선/무선 네트워크(200)를 통해 조언 제공 시스템(300)에 접속되어 있으며 수집한 사용자 상황 정보를 네트워크(200)를 통해 조언 제공 시스템(300)으로 송신한다. 정보 수집 모듈(100)에서 조언 제공 시스템(300)으로 송신되는 사용자 상황 정보에는 사용자를 식별하기 위한 사용자 식별자가 포함되어 있는데, 사용자 식별자는 사용자가 구비하는 단말기의 시리얼 번호가 사용될 수 있다.

[46] 조언 제공 시스템(300)은 사용자 상황 정보가 수신되는 경우, 수신한 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보, 사용자 심리 지수로부터 사용자에 추천할 조언을 추출하고, 추출한 조언을 네트워크를 통해 사용자 단말기(1)로 송신한다.

[47]

[48] 도 3을 참고로 조언 제공 시스템을 보다 구체적으로 살펴보면, 도 3의 조언 제공 시스템의 사용자 정보 관리부(310), 사용자 정보 데이터베이스(320), 조언 제공부(340), 조언 출력부(350), 조언 데이터베이스(360) 및 갱신 제어부(370)는 도 1에 도시되어 있는 조언 추천 시스템의 사용자 정보 관리부(20), 사용자 정보 데이터베이스(30), 조언 제공부(50), 조언 출력부(60), 조언 데이터베이스(70) 및 갱신 제어부(80)와 기능 또는 동작이 동일하며 단지 도 3에 도시되어 있는 조언 제공 시스템은 정보 수집 모듈(100)이 조언 제공 시스템에 통합되어 있지 않다는 점에서만 상이하므로 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.

[49]

[50] *

[51] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 정보 관리부를 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[52] 도 4를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 비교 판단부(21)는 정보 수집부(10)에서 사용자 상황 정보를 수집하는 경우, 수집한 사용자 상황 정보를

사용자 정보 데이터베이스(30)에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보와 비교하여 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 정보 데이터베이스(30)에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보인지 판단한다.

[53] 비교 판단부(21)의 판단 결과, 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장되어 있지 않은 경우, 설문 제공부(23)를 통해 수집한 절대적 크기의 사용자 상황 정보에 대한 사용자의 주관적 크기를 문의하기 위한 설문을 작성하여 사용자에 제공하며 사용자로부터 설문에 대한 응답을 수신한다. 즉, 설문 제공부(230)는 수집한 사용자 상황 정보를 구성하는 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기를 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기로 변환한 지수 인자를 문의하는 설문을 제공하고 사용자로부터 설문 답변을 수신한다. 설문 제공부(23)를 통해 사용자로 제공되는 설문의 예는, 현재 사용자가 주관적으로 느끼는 온도를 "매우 춥다, 춥다, 적당하다, 덥다, 매우덥다"로 구분하여 사용자에 설문할 수 있다. 절대적 크기의 온도, 예를 들어 영상 11도에서 사용자마다 느끼는 주관적 크기의 온도는 서로 상이하기 때문에 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기에서 사용자가 느끼는 주관적 크기에 대한 정보를 이용하여 사용자 심리 지수를 정확하게 측정할 수 있다. 바람직하게, 사용자는 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기에 대해 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기를 지수 인자('매우 춥다'의 지수인자:0 '춥다'의 지수인자:1, '적당하다'의 지수인자:2, '덥다;의 지수인자:3, '매우덥다'의 지수인자:4)로 변환하여 설문 답변한다.

[54] 심리지수 계산부(25)는 수집한 사용자 상황 정보, 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장되어 있는 사용자 프로필 정보, 계산한 지수 인자를 독립 인자로 하고 사용자 심리 지수를 종속 인자로 하여 독립 인자와 종속 인자 사이의 상관 관계를 규정하는 회귀 모델식으로부터 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리 지수를 계산하고 계산한 사용자 심리 지수를 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장한다. 여기서 회귀 모델식이란 스트레스 지수, 우울감 지수, 분노감 지수, 정신적 피로감 지수에 기여하는 여러 항목을 연구하여 규정하고, 스트레스 지수, 우울감 지수, 분노감 지수, 정신적 피로감 지수를 종속 변인으로 하고 각 사용자 심리 지수에 기여하는 여러 항목을 독립 변인으로 하여 각 독립 변인들이 종속 변인에 어느 정도로 기여하는지의 관계, 즉 상관 관계를 규정한 식을 의미한다. 각 사용자 심리 지수에 대한 회귀 모델식은 별도의 회귀 모델식 데이터베이스(미도시)에 저장되어 있거나 사용자 정보 데이터베이스(30)에 저장되어 있다.

[55]

[56] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 제공부(50)를 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[57] 도 5를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 레벨 판단부(51)는 정보 수집부(10)를 통해 새로운 사용자 상황 정보가 입력되는 경우 입력된 사용자

상황 정보에 매칭되어 있는 사용자 심리 지수를 사용자 정보 데이터베이스(30)에서 검색하고, 검색한 사용자 심리 지수에 기초하여 사용자에 조언이 필요없는 무시 레벨인지 사용자에 조언이 필요한 조언 레벨인지 판단한다. 또한 레벨 판단부(51)는 사용자 심리 지수의 크기에 기초하여 단위 조언 레벨 중 어느 정도의 레벨 크기인지 판단한다.

[58] 레벨 판단부(51)의 판단 결과에 기초하여 사용자 심리 지수의 크기가 조언 레벨인 경우 조언 제공 판단부(53)는 사용자에 조언을 제공할 것인지를 문의하는 조언 문의 메시지를 생성하여 사용자로 송신하고 사용자로부터 조언을 요청하는 조언 응답 메시지를 수신한다. 조언 제공 판단부(53)에서 조언 응답 메시지를 수신하는 경우, 조언 검색부(50)는 판단한 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는, 조언 데이터베이스(70)에 저장되어 있는 조언의 메타 정보 또는 색인어를 새로 수집한 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 비교하여 사용자에 추천할 조언을 검색하고 검색한 조언을 조언 출력부(60)로 출력 제어한다.

[59]

[60] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 조언 검색부를 보다 구체적으로 설명하기 위한 기능 블록도이다.

[61] 도 6을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 메타 정보 비교부(111)는 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는, 조언 데이터베이스(70)에 저장되어 있는 조언의 메타 정보 또는 색인어와 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보를 비교하며, 조언 추출부(113)는 메타 정보 비교부(111)의 비교 결과에 기초하여 조언 데이터베이스(70)에 저장되어 있는 조언 중 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 일치하는 매타 정보 또는 색인어를 가지는 조언을 추출한다. 우선 순위 계산부(115)는 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보의 가중치와 매타정보 또는 색인어의 매칭수에 기초하여 가중치가 높은 조언의 순서로 또는 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 일치하는 매타 정보 또는 색인어의 수가 많은 순서로 추출한 조언의 우선 순위를 계산한다. 조언 출력 제어부(117)는 우선 순위 계산부(115)에서 계산한 조언의 우선 순위에 따라 추출한 조언을 조언 출력부(60)로 출력 제어한다.

[62] 도 7은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템에서 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 계산하여 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[63] 도 7을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 조언 추천 시스템에 등록시 입력되거나 사용자로부터 입력되는 사용자 프로필 정보를 수집하고(S100), 환경 센서, 사용자 단말기, 생체 신호 감지 센서로부터 사용자 상황 정보를 수집한다(S110). 도 11은 사용자로부터 입력되는 사용자 프로필 정보의 일 예로, 사용자 나이, 성별, 혼인 유무, 학력, 소득수준, 거주지, 직업, 병력에 대한 정보가 범례의 속성값으로 사용자 단말기를 통해 사용자로부터 입력된다. 사용자 상황 정보가 수집되는 경우, 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 정보 데이터베이스에

기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 사용자 상황 정보인지 판단한다(S120). 수집한 사용자 상황 정보가 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있지 않은 경우, 수집한 사용자 상황 정보를 구성하는 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기를 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기로 변환한 지수 인자를 문의하는 설문을 제공하고 사용자로부터 설문 답변을 수신한다(S130). 도 12는 설문 답변의 일 예로, 온도, 습도, 조도, 소음, 활동량 등의 사용자 상황 정보의 절대 크기에 대해 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기가 범례의 지수 인자로 변환되어 사용자 단말기를 통해 사용자로부터 입력된다. 수집한 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보 및 지수 인자를 독립변인으로 하고 스트레스 지수, 우울감 지수, 분노감 지수, 정신적 피로감 지수를 종속변인으로 하는 회귀 모델식으로부터 사용자 심리지수를 계산하고(S140), 계산한 사용자 심리지수를 사용자 정보 데이터베이스에 저장한다(S150).

[64] 예를 들어 스트레스 지수, 우울감 지수, 분노감 지수 및 정신적 피로감 지수의 사용자 심리 지수는 아래의 수학식(1) 내지 수학식(4)로 규정된 회귀 모델식으로부터 계산되는데, 본 발명이 적용되는 분야에 따라 다양한 회귀 모델식을 이용하여 사용자 심리 지수를 계산할 수 있으며 이는 본 발명의 범위에 속한다.

[65] [수학식1]

[66] 스트레스 지수=0.42×주관적 소음 크기+0.31×주관적 습도 크기+0.56×주관적 온도 크기+1.223

[67] [수학식2]

[68] 우울감 지수=0.38×주관적 소음 크기-0.16×활동량+0.26×주관적 조도+0.34×혼인여부(혼인시:0, 미혼시:1)+0.07×학력

[69] [수학식3]

[70] 분노감 지수=0.23×생체 신호+0.16×주관적 소음 크기+0.15×소득수준+0.17×학력

[71] [수학식4]

[72] 정신적 피로감 지수=0.18×활동량+0.14×생체 신호+0.24×주관적 소음+0.24×주관적 온도

[73]

[74] 도 8은 본 발명에 따른 조언 추천 시스템에서 사용자 상황 정보에 따라 사용자에 조언을 추천하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[75] 도 8을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 상황 정보가 입력되는 경우(210), 입력된 사용자 상황 정보에 기초하여 입력된 사용자 상황 정보에 매칭되어 저장되어 있는 사용자 심리 지수를 검색하고 검색한 사용자 심리 지수가 무시 레벨인지 조언 레벨인지 판단한다(S220). 판단 결과 조언 레벨인 경우 사용자로부터 조언을 요청하는 조언 응답 메시지를 수신하였는지

판단하여(S230), 조언 응답 메시지를 수신한 경우 조언 데이터베이스에 저장되어 있는, 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언의 메타 정보 또는 색인어를 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보와 비교하여 사용자에 추천할 조언을 검색하고(S240) 검색한 조언을 사용자에 출력한다(S250).

[76]

[77] 도 9는 조언을 검색하는 단계를 보다 구체적으로 설명하기 위한 흐름도로서, 도 9를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는, 조언 데이터베이스에 저장되어 있는 조언의 메타 정보 또는 색인어와 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보를 비교하고(S241), 비교 결과에 기초하여 조언 데이터베이스에 저장되어 있는 조언 중 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보에 일치하는 메타 정보 또는 색인어를 가지는 조언을 검색한다(S243). 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보의 가중치와 메타정보 또는 색인어의 매칭수에 기초하여 가중치가 높은 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어를 가지는 조언의 순서로 또는 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어의 수가 많은 순서로 검색한 조언의 우선 순위를 계산한다(S245). 계산한 조언의 우선 순위에 따라 검색한 조언을 출력 제어한다(S247).

[78]

[79] 검색한 조언의 우선 순위를 계산하는 일 예를 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보의 각각에 가해지는 가중치, 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보와 조언 데이터베이스에 저장되어 있는 조언의 메타정보 또는 색인어의 매칭수에 기초하여 가중치가 높은 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어를 가지는 조언의 순서로 또는 사용자 상황 정보 또는 사용자 프로필 정보와 일치하는 메타 정보 또는 색인어의 수가 많은 순서로 검색한 조언의 우선 순위를 계산한다. 여기서 가중치는 조언 추천 시스템의 운영자에 의해 규정되거나 사용자에 의해 직접 규정될 수 있다.

[80]

[81] 검색한 조언의 우선 순위를 계산하는 다른 예를 도 10을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각을 서로 다른 축(X, XY, -XY, -X, -X-Y, -Y, X-Y)으로 하며 사용자 프로필 정보 또는 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각의 가중치로부터 생성되는 매칭 벡터와 검색한 조언의 메타정보 또는 색인어 각각으로부터 생성되는 조언 벡터의 유사정도에 따라 검색한 조언의 우선 순위를 계산한다. 예를 들어, 사용자 프로필 정보 또는 사용자 상황 정보 각각을 서로 다른 축으로 하며, 사용자 프로필 정보 또는 사용자 상황 정보 각각에 대한 가중치(0.7, 0.3, 0.45, 0.4, 0.15, 0.9, 0.6, 0.5)로부터 생성되는 매칭 벡터와 유사한 조언 벡터를 가지는 조언을 유사 정도에 따라 우선 순위를 결정한다. 여기서 유사 정도는 매칭

벡터로부터 형성되는 도형과 조언 벡터로부터 형성되는 도형의 일치하는 영역의 크기로부터 계산될 수 있다.

[82]

[83] 여기서 검색한 조언은 사용자 상황 정보, 사용자 프로필 정보에 기초하여 우선순위가 계산된 것으로, 예를 들어 사용자 프로필 정보에 기초하여 사용자의 성별이 남인 경우 여자에 해당하는 조언을 제외하며, 사용자의 나이가 20대인 경우 20대에 해당하는 조언만을 검색하며, 현재 위치에 기초하여 사용자의 위치와 근거리에 위치하는 조언을 선택함으로써 사용자가 이용하기 용이하고 효과적인 조언을 실시간으로 추천해 줄 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 사용자 상황 정보와 사용자 프로필 정보를 수집하는 사용자 정보 수집부;
상기 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 상기 수집한 사용자 상황 정보가 상기 기저장되어 있는 사용자 상황 정보와 다른 경우 사용자로부터 입력받은 설문 답변, 상기 수집한 사용자 상황 정보, 상기 사용자 프로필 정보로부터 상기 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리지수를 계산하여 상기 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 사용자 정보 관리부;
새로운 사용자 상황 정보를 수집하는 경우, 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보와 상기 사용자 정보 데이터베이스에서 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보에 매칭되어 있는 사용자 심리 지수를 검색하여 상기 검색한 사용자 심리 지수가 무시 레벨 또는 조언 레벨 중 어떤 단위 조언 레벨에 해당하는지 판단하는 조언 판단부; 및
상기 판단한 단위 조언 레벨, 상기 사용자 프로필 정보, 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보에 해당하는 조언을 조언 데이터베이스에서 검색하여 사용자에 출력 제어하는 조언 제공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 사용자 상황 정보는
GPS에 따른 사용자 위치 정보, 환경감지 센서로부터 수신한 조도, 습도, 소음, 온도의 사용자 환경 정보, 사용자 스케줄 정보, 활동량 센서로부터 수신한 사용자 활동량 정보, 생체 신호 감지 센서로부터 수신한 사용자 생체 정보, 현재 시간 정보 중 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서, 상기 사용자 프로필 정보는
사용자로부터 입력된 사용자의 직업, 나이, 거주지, 성별, 병력, 결혼여부, 학력, 소득 수준 중 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 4] 제 2 항 또는 제 3 항에 있어서, 상기 사용자 정보 관리부는
상기 수집한 사용자 상황 정보와 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 상기 수집한 사용자 상황 정보가 상기 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있는지 판단하는 비교 판단부;
상기 수집한 사용자 상황 정보가 상기 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있지 않은 경우, 상기 수집한 사용자

상황 정보를 구성하는 각 사용자 상황 정보의 절대적 크기를 상기 사용자가 실제 느끼는 주관적 크기로 변환한 지수 인자를 문의하는 설문을 제공하고 사용자로부터 설문 답변을 수신하는 설문 제공부; 및

상기 사용자 상황 정보, 상기 사용자 프로필, 상기 지수 인자를 독립 인자로 하고 상기 사용자 심리 지수를 종속 인자로 하여 상기 독립 인자와 종속 인자 사이의 상관 관계를 규정하는 회귀 모델식으로부터 상기 수집한 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리 지수를 계산하고 상기 계산한 사용자 심리 지수를 상기 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 심리 지수 계산부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 5] 제 4 항에 있어서, 상기 조언 추천 시스템은

주기적으로 또는 상기 사용자 프로필 정보가 변경될 때마다 상기 사용자 정보 데이터베이스에 저장되어 있는 사용자 상황 정보에 따른 사용자 심리 지수를 갱신하는 갱신 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 6] 제 5 항에 있어서, 상기 사용자 심리 지수는

우울감 지수, 분노감 지수, 스트레스 지수, 정신적 피로감 지수 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 7] 제 5 항에 있어서, 상기 조언 제공부는

상기 새로 수집한 사용자 상황 정보로부터 계산된 상기 사용자 심리 지수가 상기 조언 레벨인지 판단하는 레벨 판단부;

상기 판단 결과 조언 레벨인 경우 사용자에 조언 문의 메시지를 송신하거나 상기 사용자로부터 조언 응답 메시지를 수신하여 조언 제공을 판단하는 조언 제공 판단부; 및

상기 조언 제공 판단부에서 상기 사용자에 조언을 제공하도록 판단되는 경우, 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보에 해당하는 조언을 상기 조언 데이터베이스에서 검색에서 검색하여 사용자에 출력 제어하는 조언 검색부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 8] 제 5 항에 있어서, 상기 조언 검색부는

상기 조언 데이터베이스에 저장되어 있는, 상기 판단한 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언의 메타정보 또는 색인어와 상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보를 비교하는 메타 정보 비교부;

상기 비교 결과로부터 상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보를 메타정보 또는 색인어로 포함하는 조언을 추출하는 조언 추출부;

상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보의 가중치와 매타정보 또는 색인어의 매칭수에 기초하여 상기 가중치가 높은 사용자 상황 정보 또는 상기 사용자 프로필 정보와 일치하는 매타 정보 또는 색인어를 가지는 조언의 순서로 또는 상기 사용자 상황 정보 또는 상기 사용자 프로필 정보와 일치하는 매타 정보 또는 색인어의 수가 많은 순서로 상기 추출한 조언의 우선 순위를 계산하는 우선순위 계산부; 및

상기 계산한 추출 조언의 우선 순위에 따라 상기 사용자에 조언을 출력 제어하는 조언 출력 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

[청구항 9] 제 5 항에 있어서, 상기 조언 검색부는

상기 조언 데이터베이스에 저장되어 있는, 상기 판단한 단위 조언 레벨에 매칭되어 있는 조언의 메타정보 또는 색인어와 상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보를 비교하는 메타 정보 비교부;

상기 비교 결과로부터 상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보를 매타정보 또는 색인어로 포함하는 조언을 추출하는 조언 추출부;

상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각을 서로 다른 축으로 하며 상기 사용자 프로필 정보 또는 상기 새로 수집한 사용자 상황 정보 각각의 가중치로부터 생성되는 매칭 벡터와 상기 추출한 조언의 메타정보 또는 색인어 각각으로부터 생성되는 조언 벡터의 유사정도에 따라 상기 추출한 조언의 우선 순위를 계산하는 우선순위 계산부; 및

상기 계산한 추출 조언의 우선 순위에 따라 상기 사용자에 조언을 출력 제어하는 조언 출력 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

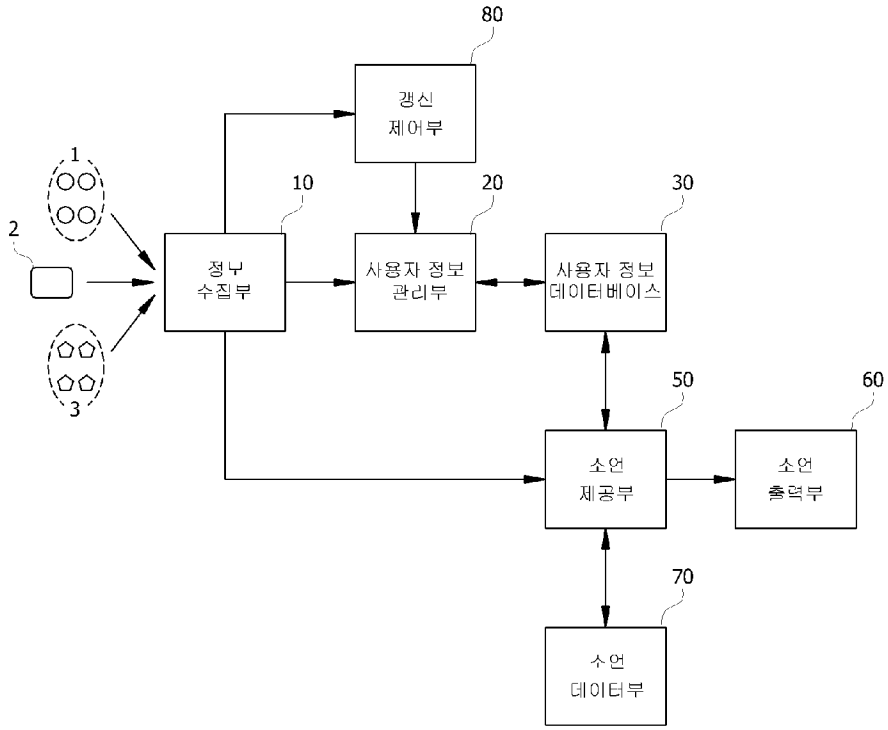
[청구항 10] 입력된 사용자 상황 정보와 사용자 정보 데이터베이스에 기저장되어 있는 사용자 상황 정보를 비교하여 상기 입력된 사용자 상황 정보가 상기 기저장되어 있는 사용자 상황 정보와 다른 경우 사용자로부터 입력받은 설문 답변, 상기 입력된 사용자 상황 정보, 상기 사용자 프로필 정보로부터 상기 수집된 사용자 상황 정보에서의 사용자 심리지수를 계산하여 상기 사용자 정보 데이터베이스에 저장하는 사용자 정보 관리부;

새로운 사용자 상황 정보가 입력되는 경우, 상기 새로 입력된 사용자 상황 정보와 상기 사용자 정보 데이터베이스에서 상기 새로 입력된 사용자 상황 정보에 매칭되어 있는 사용자 심리 지수를 검색하여 상기 검색한 사용자 심리 지수가 무시 레벨 또는

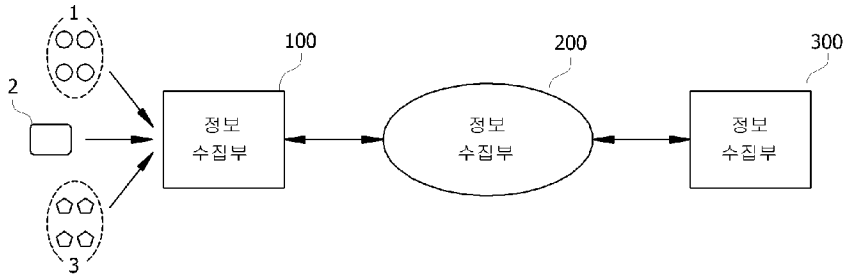
조언 레벨 중 어떤 단위 조언 레벨에 해당하는지 판단하는 조언 판단부; 및

상기 판단한 단위 조언 레벨, 상기 사용자 프로필 정보, 상기 새로 입력된 사용자 상황 정보에 해당하는 조언을 조언 데이터베이스에서 검색하여 사용자에 출력 제어하는 조언 제공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 조언 추천 시스템.

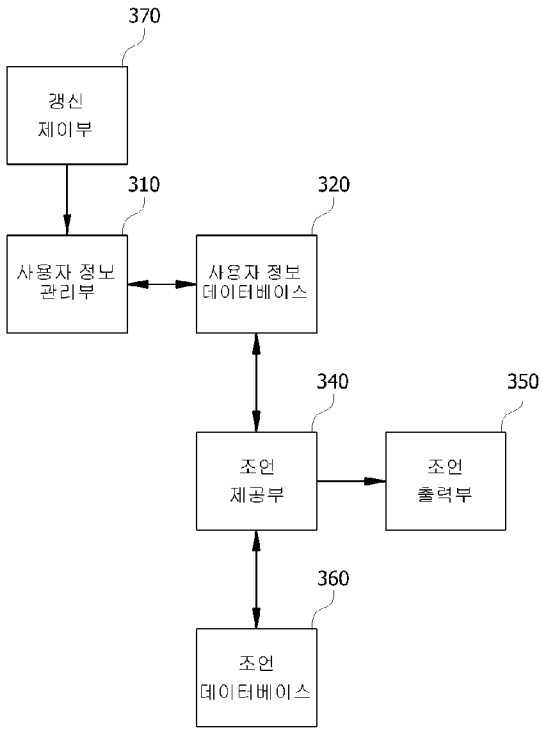
[Fig. 1]



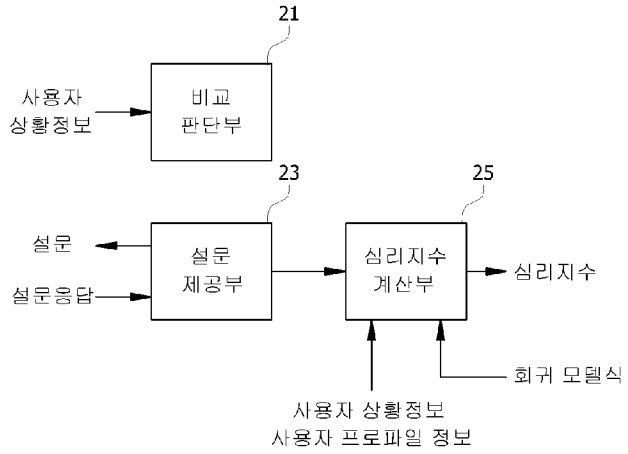
[Fig. 2]



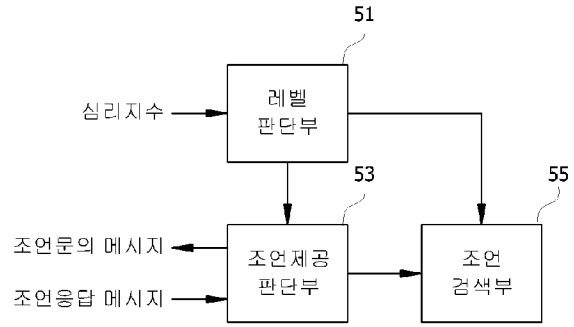
[Fig. 3]



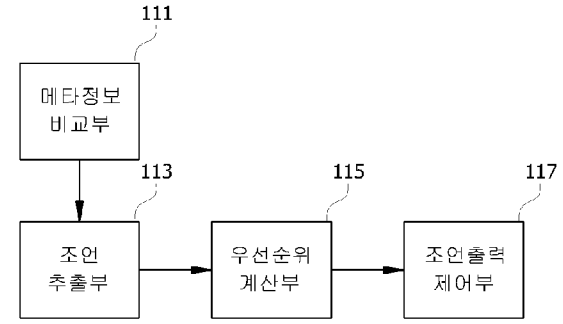
[Fig. 4]



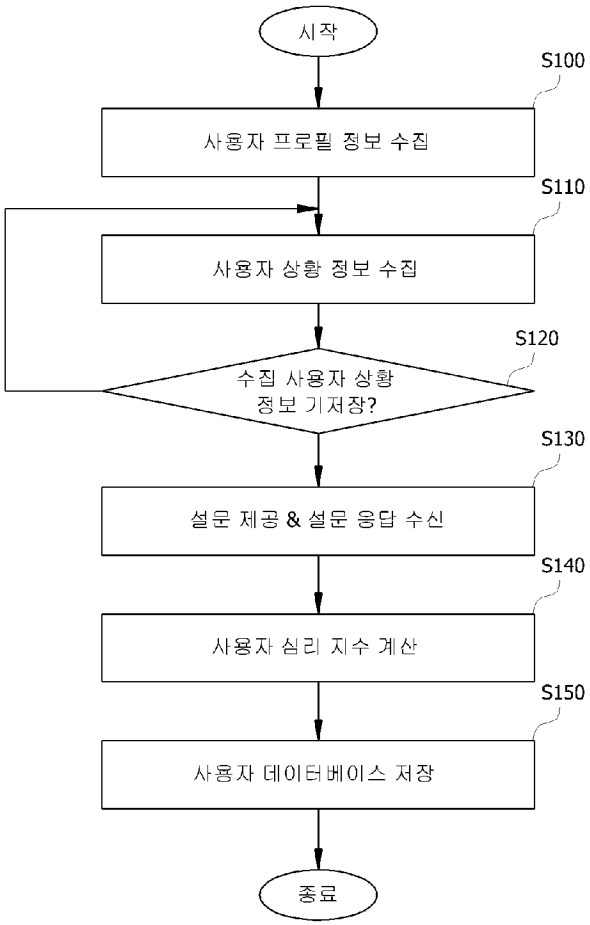
[Fig. 5]



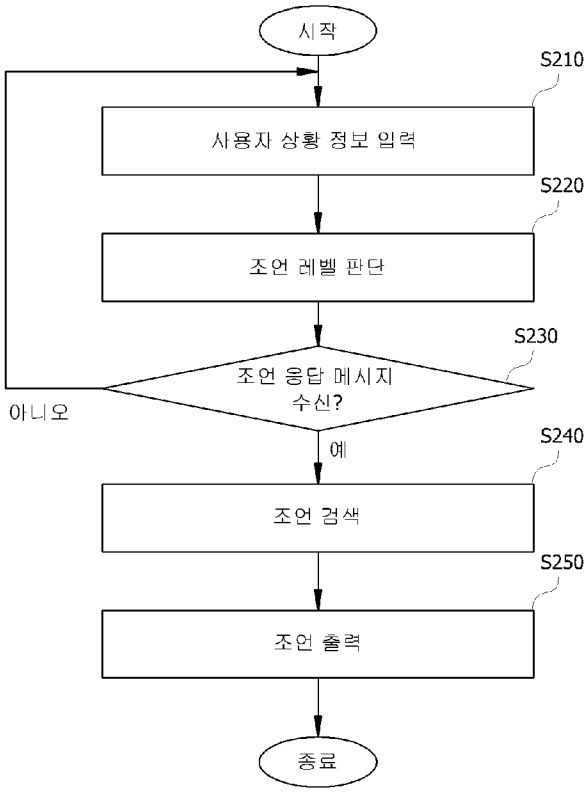
[Fig. 6]



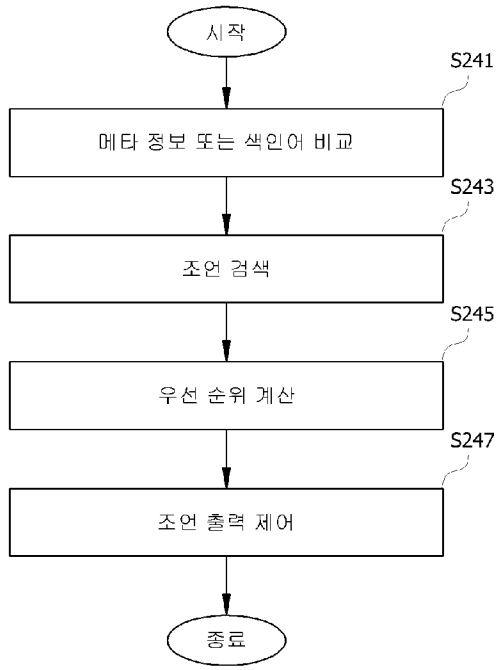
[Fig. 7]


시작
S100
사용자 프로필 정보 수집
S110
사용자 상황 정보 수집
S120
수집 사용자 상황 정보 기저장?
S130
설문 제공 & 설문 응답 수신
S140
사용자 심리 지수 계산
S150
사용자 데이터베이스 저장
종료

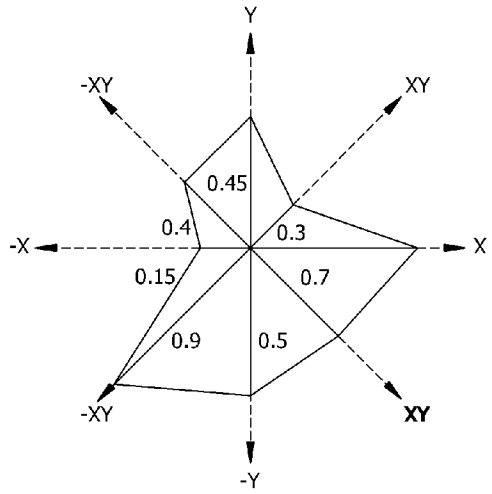
[Fig. 8]


시작
S210
사용자 상황 정보 입력
S220
조언 레벨 판단
S230
조언 응답 메시지 수신?
아니오
예
S240
조언 검색
S250
조언 출력
종료

[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]

구분	속성값	범례
나이	3	20대미만:0, 30대:1, 40대:2, 50대:3, 60대 이상:4
성별	1	남자:0, 여자:1
혼인유무	1	미혼:0, 기혼:1
학력	4	중졸이하:0, 고졸:1, 대학교졸:2, 대학원졸 이상:3
소득수준	3	기초생활자:0, 하류층:1, 중산층:2, 중상층:3, 상류층:4
거주지	1	서울:1, 경기도:2, 인천:3, 강원:4, 충청도:5, 경상도:6, 제주도:7
직업	2	노동직:1, 사무직:2, 전문직:3, 무직:4, 운동:5, 예술:6
병력	01.08	갑상선질환:01, 순환기질환:02, 심장질환:03, 비뇨기질환:04, 소화기질환:05, 산부인과질환:06, 뇌질환:07, 척추질환:08, 안과질환:09

[Fig. 12]

구분	적대크기	지수인자	범례
온도	11℃	2	매우춥다:0, 춥다:1, 적당하다:2, 덥다:3, 매우덥다:4
습도	20%	4	매우습하다:0, 습하다:1, 적당하다:2, 건조하다:3, 매우건조하다:4
조도	40lux	2	매우어둡다:0, 어둡다:1, 적당하다:2, 밝다:3, 매우밝다:4
소음	40db	3	매우시끄럽다:0, 시끄럽다:1, 적당하다:2, 조용하다:3, 매우조용하다:4
활동량	100kcal/h	4	매우비활동적이다:0, 비활동적이다:1, 적당하다:2, 활동적이다:3, 매우활동적이다:4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2011/006952

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/00(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 50/00; H04B 1/16

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: bio, psychology, survey

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	KR 10-2007-0014574 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 01 February 2007 See abstract, pages 6 - 8 and claims 1, 4.	1-3,10 4-9
Y	KR 10-2008-0002187 A (KT CORPORATION) 04 January 2008 See abstract and claims 1, 5.	1-3,10
A	KR 10-2002-0013145 A (DAVID HUR) 20 February 2002 See abstract and claims 1 - 28.	1-10
A	KR 10-2002-0085084 A (LG UPLUS CORP.) 16 November 2002 See abstract and claims 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	Date of mailing of the international search report
08 MAY 2012 (08.05.2012)	**09 MAY 2012 (09.05.2012)**
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2011/006952

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2007-0014574 A	01.02.2007	NONE	
KR 10-2008-0002187 A	04.01.2008	NONE	
KR 10-2002-0013145 A	20.02.2002	NONE	
KR 10-2002-0085084 A	16.11.2002	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2011/006952

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 50/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06Q 50/00; H04B 1/16

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:생체,심리,설문

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2007-0014574 A (한국전자통신연구원) 2007.02.01 요약, 6페이지 - 8페이지 및 청구항 1, 4 참조.	1-3,10 4-9
Y	KR 10-2008-0002187 A (주식회사 케이티) 2008.01.04 요약 및 청구항 1, 5 참조.	1-3,10
A	KR 10-2002-0013145 A (허대현) 2002.02.20 요약 및 청구항 1 - 28 참조.	1-10
A	KR 10-2002-0085084 A ((주) 엘지텔레콤) 2002.11.16 요약 및 청구항 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

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2012년 05월 08일 (08.05.2012)	**2012년 05월 09일 (09.05.2012)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
윤용희
전화번호 82-42-481-5705

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/006952

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0014574 A	2007.02.01	없음	
KR 10-2008-0002187 A	2008.01.04	없음	
KR 10-2002-0013145 A	2002.02.20	없음	
KR 10-2002-0085084 A	2002.11.16	없음	