(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022 년 1 월 20 일 (20.01.2022)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2022/014827 A1

(51) 국제특허분류:
G06Q 30/06 (2012.01) *G06Q 30/02* (2012.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2021/004729

(22) 국제출원일: 2021 년 4 월 15 일 (15.04.2021)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2020-0085958 2020 년 7 월 13 일 (13.07.2020) KR

(71) 출원인: 한국전자기술연구원 (**KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE**) [KR/KR]; 13509 경기도 성남시 분당구 새나리로 25, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 정승명 (**JEONG, Seung Myeong**); 16009 경기도 의왕시 청계1로 27, 205동 301호, Gyeonggi-do (KR). 이지호 (**LEE, Ji Ho**); 05502 서울시 송파구 올림픽로 135, 255동 2402호, Seoul (KR). 성낙명 (**SUNG, Nak Myoung**); 12771 경기도 광주시 오포읍 상태길 66-17, 304동 302호, Gyeonggi-do (KR). 이석준 (**LEE, Seok Jun**); 16821 경기도 용인시 수지구 수풍로 89, 109동 1402호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 남충우 (**NAM, Choong Woo**); 06226 서울시 강남구 언주로 321, 7층, Seoul (KR).

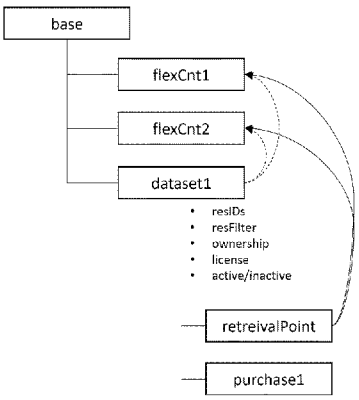
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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), 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) **Title:** METHOD FOR SELLING AND PURCHASING M2M DATASET BY USING M2M DATA MARKETPLACE

(54) **발명의 명칭:** 엠투엠 데이터 마켓플레이스를 이용한 엠투엠 데이터셋 판매 및 구매 방법



(57) **Abstract:** Provided is a method for facilitating permission setting in the sale and purchase of resources stored in an M2M platform and for selling and purchasing multiple resources in units of datasets by integrating same. A method for selling a dataset, according to one embodiment of the present invention, comprises: a first generation step of generating a dataset resource in which information for selling a dataset, in which multiple resources stored in an M2M platform are integrated, is stored; a second generation step of generating a purchase resource in which information for purchasing the dataset, in which the dataset resource is generated, is stored; and a step of providing resources that form the dataset by referring to the dataset resource, if the purchase resource is generated. Therefore, the multiple resources stored in the M2M platform can be integrated to be sold and purchased as units of datasets, and thus the convenience of both sellers and purchasers can be increased.

(57) **요약서:** M2M 플랫폼에 저장된 리소스들의 판매 및 구매에 있어 권한 설정을 용이하게 하고, 다중 리소스들을 통합하여 데이터셋 단위로 판매 및 구매하기 위한 방법이 제공된다. 본 발명의 실시예에 따른 데이터셋 판매 방법은 M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하기 위한 정보가 저장된 데이터셋 리소스를 생성하는 제1 생성단계; 데이터셋 리소스가 생성된 데이터셋을 구매하기 위한 정보가 저장된 구매 리소스를 생성하는 제2 생성단계; 및 구매 리소스가 생성되면, 데이터셋 리소스를 참조하여 데이터셋을 구성하는 리소스들을 제공하는 단계; 를 포함한다. 이에 의해, M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합하여 데이터셋 단위로 판매 및 구매가 가능해져, 판매자와 구매자 모두의 편의를 증대시킬 수 있다.

WO 2022/014827 A1

명세서

발명의 명칭: 엠투엠 데이터 마켓플레이스를 이용한 엠투엠 데이터셋 판매 및 구매 방법

기술분야

[1] 본 발명은 M2M(Machine to Machine) 관련 기술에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 M2M 플랫폼에 리소스로 저장되어 있는 데이터들을 판매하고 구매하는 데이터 거래 방법에 관한 것이다.

배경기술

[2] 플랫폼 관점에서 데이터 구매는 데이터 접근 권한을 획득하는 것에 해당하므로, ACP(Access Control Policy : 접근 제어 권한) 관리자와 같은 기능을 개발하여 서비스를 제공할 수 있다. 하지만, ACP에 연계한 데이터 거래는 판매자와 구매자 간의 권한 설정이 용이하지 않다는 문제가 있다.

[3] 나아가, M2M 플랫폼에는 다양한 종류의 데이터가 리소스 단위로 저장되어 있으므로, 이들을 다양한 방식으로 조합하여 판매/구매할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

[4] 이에 따라, 현재 oneM2M 표준에 부합하도록 하면서, 판매자와 구매자의 권한 설정과 다중 리소스 판매/구매 등을 간편하게 할 수 있도록 하기 위한 방안이 필요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, M2M 플랫폼에 저장된 리소스들의 판매 및 구매에 있어 권한 설정을 용이하게 하고, 다중 리소스들을 통합하여 데이터셋 단위로 판매 및 구매하기 위한 방법을 제공함에 있다.

과제 해결 수단

[6] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, 데이터셋 판매 방법은 M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하기 위한 정보가 저장된 데이터셋 리소스를 생성하는 제1 생성단계; 데이터셋 리소스가 생성된 데이터셋을 구매하기 위한 정보가 저장된 구매 리소스를 생성하는 제2 생성단계; 및 구매 리소스가 생성되면, 데이터셋 리소스를 참조하여 데이터셋을 구성하는 리소스들을 제공하는 단계;를 포함한다.

[7] 데이터셋 리소스는, 데이터셋을 구성하는 리소스들의 ID 목록 또는 데이터셋을 구성할 리소스들의 필터 조건을 저장하고 있을 수 있다.

[8] 데이터셋 리소스는, 데이터셋을 판매 요청한 판매자의 정보, 판매자가 설정한 판매 정책, 데이터셋에 대한 판매 여부를 나타내는 속성 중 적어도 하나를 더 저장하고 있을 수 있다.

[9] 제2 생성단계는, 데이터셋 리소스의 하위에 구매 리소스를 생성하는 것일 수 있다.

[10] 제공 단계는, 데이터셋을 구성하는 리소스들의 하위에 구독 리소스들을 각각 생성하는 단계; 및 구매 리소스에 구독 리소스들의 ID 목록을 저장하는 단계;를 포함할 수 있다.

[11] 제1 생성단계는, 데이터셋 리소스의 하위에 포인트 리소스를 생성하는 단계;를 더 포함하고, 제공 단계는, 포인트 리소스가 조회되면, 포인트 리소스의 상위에 위치하는 데이터셋 리소스에 링크된 리소스들을 수집하여 반환하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[12] 반환 단계는, <container> 리소스에 대해서는 <container> 리소스의 <latest> 리소스를 수집하고, <timeSeries> 리소스에 대해서는 <timeSeries> 리소스의 <latest> 리소스를 수집하며, <flexContainer> 리소스에 대해서는 <flexContainer> 리소스 또는 <flexContainer> 리소스에 생성된 하위 <flexContainerInstance> 리소스들 중 최신 <flexContainerInstance> 리소스를 수집하는 것일 수 있다.

[13] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른, M2M 시스템은 데이터 마켓플레이스 서버와 통신하는 통신부; 및 M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하기 위한 요청을 통신부를 통해 데이터 마켓플레이스 서버로부터 수신하면 판매 정보가 저장된 데이터셋 리소스를 생성하고, 데이터셋 리소스가 생성된 데이터셋을 구매하기 위한 요청을 통신부를 통해 데이터 마켓플레이스 서버로부터 수신하면 구매 정보가 저장된 구매 리소스를 생성하며, 구매 리소스가 생성되면 데이터셋 리소스를 참조하여 데이터셋을 구성하는 리소스들을 제공하는 프로세서;를 포함한다.

발명의 효과

[14] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예들에 따르면, M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합하여 데이터셋 단위로 판매 및 구매가 가능해져, 판매자와 구매자 모두의 편의를 증대시킬 수 있다.

[15] 또한, 본 발명의 실시예들에 따르면, 데이터셋 판매 정보를 관리하는 <dataset> 리소스와 데이터셋 구매 정보를 관리하는 <purchase> 리소스를 생성/관리하여, 판매자와 구매자의 권한 설정 및 판매 정책과 구매 방식을 간편한 방법으로 적용할 수 있게 되어, 데이터셋 거래의 설정과 관리에 대한 편리성을 향상시켜, 궁극적으로 데이터셋 거래를 활성화시킬 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[16] 도 1은 본 발명이 적용 가능한 데이터셋 판매/구매 시스템을 도시한 도면,

[17] 도 2는 마켓플레이스에 의해 제공되는 HMI 메인 화면을 예시한 도면,

[18] 도 3 및 도 4는 다중 리소스의 집합인 데이터셋을 예시한 도면들,

[19] 도 5에는 데이터셋과 구별되는 개념인 단일 리소스를 나타낸 도면,

[20] 도 6은 <dataset> 리소스의 생성 예를 나타낸 도면,

[21] 도 7은 <purchase> 리소스의 생성 예를 나타낸 도면,

[22] 도 8은 조회 기반 데이터셋 구매 방식을 나타낸 도면,

[23] 도 9는, 도 1에 도시된 oneM2M 플랫폼의 상세 블럭도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[24] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

[25] 본 발명의 실시예에서는, oneM2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하고 구매하는 거래 방법을 제시한다.

[26] 여기서, 데이터셋은 특정 소유자가 소유하고 있는 oneM2M 플랫폼에 저장된 다수의 리소스들의 집합이다.

[27]

[28] 1. 데이터셋 판매/구매 시스템

[29] 도 1은 본 발명이 적용 가능한 데이터셋 판매/구매 시스템을 도시한 도면이다. 데이터셋 판매/구매 시스템은, 도시된 바와 같이, 사용자(100), App(200), 마켓플레이스(300) 및 oneM2M 플랫폼(400)을 포함하여 구성된다.

[30] 사용자(100)는 데이터셋을 판매하고자 등록하는 판매자의 단말과 데이터셋을 구매하고자 요청하는 구매자의 단말을 통칭한다. App(200)은 구매자(100)가 구매한 데이터셋을 제공받기 위한 애플리케이션이 설치된 단말을 의미한다.

[31] 마켓플레이스(300)는 사용자(100)의 판매 요청과 구매 요청을 수신하여 oneM2M 플랫폼(400)에 전달함으로써, 데이터 거래 서비스를 가능하게 하는 포털 서버이다. 마켓플레이스(300)에 의해 제공되는 HMI 메인 화면을 도 2에 예시하였다.

[32] oneM2M 플랫폼(400)은 마켓플레이스(300)를 통해 전달되는 데이터셋 판매 요청과 데이터셋 구매 요청을 처리하고, 구매 요청에 따라 App(200)으로 데이터셋을 제공하는 서버 시스템이다.

[33]

[34] 2. 데이터셋 등록(Dataset registration)

[35] 판매자(100)가 마켓플레이스(300)를 통해 데이터셋 판매를 요청하면, oneM2M 플랫폼(400)의 CSE(Common Service Entity)는 마켓플레이스(300)를 통해 해당 요청을 전달받아, 데이터셋을 등록한다.

[36] 데이터셋은, oneM2M 플랫폼(400)에 저장된 리소스들 중 판매자(100)가 소유하고 있는(즉, 판매자(100)가 저장한) 공유가 가능한 리소스들의 집합니다. 데이터셋을 구성하는 리소스들은 DSR(Data Sharing Resource)에 해당한다는 점에서, 이하에서 양자가 혼용될 수 있다.

[37] 도 3에 도시된 바와 같이 <container> 리소스들의 집합이 데이터셋이 될 수 있고, 도 4에 도시된 바와 같이 <flexContainer> 리소스들의 집합이 데이터셋이 될 수 있음은 물론, <timeSeries> 리소스들의 집합이 데이터셋이 될 수 있다.

[38] 더 나아가, 각기 다른 타입의 리소스들의 집합, 이를 테면, <container> 리소스와

<flexContainer> 리소스의 집합 또는 <flexContainer> 리소스와 <timeSeries> 리소스의 집합 등도 데이터셋이 될 수 있음은 물론이다.

[39] 도 5에는 데이터셋과 구별되는 개념인 단일 리소스를 나타내었다. 다중 리소스의 집합인 데이터셋과 달리 단일 리소스는 하나의 리소스만을 의미한다.

[40] 데이터셋 등록을 위해, oneM2M 플랫폼(400)의 CSE는 판매자(100)의 AE-ID로 판매자(100)가 판매하고자 하는 리소스들을 조회하여 데이터셋을 구성하고, 데이터셋에 대한 정보가 저장된 <dataset> 리소스를 생성(create)한다.

[41] 도 6에는 <flexCnt1> 리소스와 <flexCnt2> 리소스를 포함하는 데이터셋을 등록하기 위한 <dataset1> 리소스를 생성한 예를 도시하였다. 도 6에 도시된 바와 같이, <dataset> 리소스는 데이터셋에 대한 메타 데이터를 수록하고 있는데, 메타 데이터에는 다음의 데이터들이 포함된다.

[42] - resIDs(resourceIDs)

[43] 데이터셋을 구성하는 리소스들의 ID 목록

[44] - resFilter(resourceFilter)

[45] 리소스들을 선별하여 데이터셋을 구성하기 위한 필터 조건으로, 리소스들이 향후 Create/Upudate/Delete 될 수 있다는 점에서 데이터셋의 구성이 유동적임

[46] - ownership

[47] 데이터셋을 판매 요청한 판매자의 소유자 정보로, AE-ID 또는 User-ID 등이 될 수 있음

[48] - license : 라이센스

[49] 판매자가 설정하는 제공 데이터셋에 대한 라이선스 정책 정보로서, 구매자가 데이터를 취득하여 이를 활용할 때 적용할 라이선스 정보임

[50] - salesPolicy

[51] 판매자가 설정하는 판매 정책으로, 일일 최대 트래픽(maxDailyTrafficSize), 일일 최대 제공 횟수(maxDailyCallCount)

[52] - active/inactive

[53] 판매 여부를 나타내는 속성으로, 판매 요청된 데이터셋이 예를 들어 데이터마켓플레이스 포털 관리자를 통해 확인 완료되어 구매 가능한 상태인 경우 active(활성)으로 설정되고, 그렇지 않는 경우 inactive(비활성)으로 설정됨

[54] 위에서, resIDs와 resFilter의 설정은 선택적이다. 즉, 데이터셋은 resIDs와 resFilter 중 어느 하나로 정해질 수 있다.

[55] 한편, <dataset> 리소스는 가상의 자식 리소스로 <retreivalPoint> 리소스를 갖는다. 상세히 후술하겠지만, <retreivalPoint> 리소스는 데이터셋을 구성하는 리소스들을 조회(retreive) 하기 위한 포인트이다.

[56]

[57] 3. 구독(subscription) 기반 데이터셋 구매

[58] 구매자(100)가 마켓플레이스(300)를 통해 판매 중인 데이터셋 구매를 요청하면, oneM2M 플랫폼(400)의 CSE는 마켓플레이스(300)를 통해 해당 요청을

전달받아, 구매하고자 하는 데이터셋에 대한 <dataset> 리소스의 하위에 구매 정보가 저장된 <purchase> 리소스를 생성한다.

[59] 도 7에는 판매되고 있는 dataset1을 구매하고자 <dataset1> 리소스의 하위에 <purchase1> 리소스를 생성한 결과를 예시하였다.

[60] 생성된 <dataset>/<purchase> 리소스에 대해서는 조회(retrieve), 업데이트(update), 삭제(delete)가 가능하다.

[61] 구독 기반으로 데이터셋을 제공하기 위해, CSE는 데이터셋을 구성하는 리소스들의 하위에 <subscription> 리소스들을 각각 생성하고, <purchase> 리소스에는 <subscription> 리소스들의 ID 목록(예 : subscriptionIDs)을 저장한다.

[62] 도 7에 도시된 바와 같이, subscriptionIDs 외에 <purchase> 리소스에는 다음의 속성들이 저장된다.

[63] - subscriptionEnabled

[64] subscriptionEnabled = TRUE 이면, <AE>의 pointOfAccess가 <subscription>의 notificationURI로 설정되거나 AE-ID가 notificationURI로 설정됨. 이에 의해App(200)으로 데이터셋을 notification 할 수 있음

[65] - notificationURI

[66] notificationURI를 데이터셋 구매자가 특정 URI로 직접 설정하면, 해당 URI를 데이터셋을 구성하는 각각의 리소스에 생성하는 자녀 <subscription> 리소스의 notificationURI로 설정

[67] - notificationEventType

[68] 데이터셋을 구성하는 리소스 타입에 따라 notification을 수행할 Event의 Type을 설정(예를 들어, 하위 리소스가 생성되었을 때 notification을 수행하거나 리소스를 업데이트하였을 때 notification을 수행함)

[69] 한편, <dataset> 리소스에서 데이터셋을 구성하는 리소스들을 resIDs가 아닌 resFilter로 설정한 경우, <purchase> 리소스에 <subscription> 리소스들을 업데이트하는 주기를 설정하기 위한 subscriptionUpdateInterval이 더 추가될 수 있다.

[70] - usageInfo

[71] 구매자가 사용 중인 상위 dataset 리소스에 대한 사용 현황을 저장하는 정보로서 예를 들어 currentCallCount, currentRetrievalDataSize와 같은 정보를 포함할 수 있다. 구매자가 데이터를 사용할 때 oneM2M 플랫폼(400)의 CSE는 해당 속성값을 업데이트할 수 있다.

[72]

[73] 4. 조회(Retrieve) 기반 데이터셋 구매

[74] 구매자(100)가 마켓플레이스(300)를 통해 판매 중인 데이터셋을 구매하여, oneM2M 플랫폼(400)의 CSE가 해당 데이터셋에 대한 <purchase> 리소스를 생성한 경우라면, 데이터셋을 조회(Retrieve)하여 획득하는 것도 가능하다.

[75] 구체적으로, 도 8에 도시된 바와 같이, App(200)이 <dataset>/<retreivalPoint>

리소스를 조회하면, CSE가 <retrievalPoint> 리소스의 상위 리소스인 <dataset> 리소스에 링크된 데이터셋을 구성하는 리소스들을 수집하여 반환하는 것이다.

[76] 이는, <dataset> 리소스에서 데이터셋이 resIDs로 설정된 경우에 해당한다. 만약, <dataset> 리소스에서 데이터셋이 resFilter로 설정된 경우라면, CSE는 resFilter에 따라 리소스들을 필터링&검색하여 수집한 다음에 반환하게 된다.

[77] <purchase> 리소스의 소유자, 즉 구매자는 <dataset>/<retrievalPoint> 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 있다. <retrievalPoint> 리소스는 사용자가 Create/Update/Delete 하는 것이 허용되지 않는다.

[78] 데이터셋을 구성하는 리소스들을 수집할 때, <container> 리소스에 대해서는 <container> 리소스의 <latest> 리소스, 즉, 최신의 <contentInstance> 리소스를 수집하도록 설정가능하다.

[79] 또한, <timeSeries> 리소스에 대해서는 <timeSeries> 리소스의 <latest> 리소스, 즉, 최신의 <timeSeries> 리소스를 수집하도록 설정가능하다.

[80] 하지만, 이들은 예시적인 것에 불과하다. 인디케이션을 이용한 지정을 통해 <container> 리소스의 <oldest> 리소스(가장 오래된 <contentInstance> 리소스) 또는 <timeSeries> 리소스의 <oldest> 리소스(가장 오래된 <timeSeries> 리소스)를 수집하도록 변경가능하다.한편, <flexContainer> 리소스에 대해서는 <flexContainer> 리소스 또는 <flexContainer> 리소스에 생성된 하위 <flexContainerInstance> 리소스들 중 최신 <flexContainerInstance> 리소스를 수집하도록 설정가능하다.

[81] 하지만, 이 역시 예시적인 것에 불과하다. 인디케이션을 이용한 지정을 통해 과거의 <flexContainerInstance> 리소스들을 수집하도록 변경가능하다.

[82]

[83] 5. oneM2M 플랫폼

[84] 도 9는, 도 1에 도시된 oneM2M 플랫폼(400)의 상세 블럭도이다. 도시된 바와 같이, oneM2M 플랫폼(400)은 통신부(410), 프로세서(420) 및 저장부(430)를 포함하여 구성된다.

[85] 통신부(410)는 App(200) 및 마켓플레이스(300)를 포함한 외부 기기와 통신하고 외부 네트워크에 액세스하기 위한 통신 인터페이스 수단이다.

[86] 프로세서(420)는 적어도 하나의 AE(Application Entity)와 CSE(Common Service Entity)를 실행하는 구성으로, 위에서 제시한 데이터셋 판매 및 구매 서비스에 필요한 절차들을 수행한다.

[87] 저장부(430)는 프로세서(420)가 데이터셋 판매 및 구매 서비스를 수행함에 있어 필요한 저장 공간을 제공한다.

[88]

[89] 6. 변형예

[90] 지금까지, oneM2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하고 구매하는 거래 방법에 대해 바람직한 실시예를 들어 상세히

설명하였다.

[91] 한편, 본 실시예에 따른 장치와 방법의 기능을 수행하게 하는 컴퓨터 프로그램을 수록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에도 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있음은 물론이다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 기술적 사상은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 코드 형태로 구현될 수도 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터에 의해 읽을 수 있고 데이터를 저장할 수 있는 어떤 데이터 저장 장치이더라도 가능하다. 예를 들어, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광디스크, 하드 디스크 드라이브, 등이 될 수 있음은 물론이다. 또한, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 저장된 컴퓨터로 읽을 수 있는 코드 또는 프로그램은 컴퓨터간에 연결된 네트워크를 통해 전송될 수도 있다.

[92] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

청구범위

[청구항 1] M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하기 위한 정보가 저장된 데이터셋 리소스를 생성하는 제1 생성단계;
데이터셋 리소스가 생성된 데이터셋을 구매하기 위한 정보가 저장된 구매 리소스를 생성하는 제2 생성단계;
구매 리소스가 생성되면, 데이터셋 리소스를 참조하여 데이터셋을 구성하는 리소스들을 제공하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 2] 청구항 1에 있어서,
데이터셋 리소스는,
데이터셋을 구성하는 리소스들의 ID 목록 또는 데이터셋을 구성할 리소스들의 필터 조건을 저장하고 있는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 3] 청구항 2에 있어서,
데이터셋 리소스는,
데이터셋을 판매 요청한 판매자의 정보, 판매자가 설정한 판매 정책, 데이터셋에 대한 판매 여부를 나타내는 속성 중 적어도 하나를 더 저장하고 있는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 4] 청구항 1에 있어서,
제2 생성단계는,
데이터셋 리소스의 하위에 구매 리소스를 생성하는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 5] 청구항 1에 있어서,
제공 단계는,
데이터셋을 구성하는 리소스들의 하위에 구독 리소스들을 각각 생성하는 단계;
구매 리소스에 구독 리소스들의 ID 목록을 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

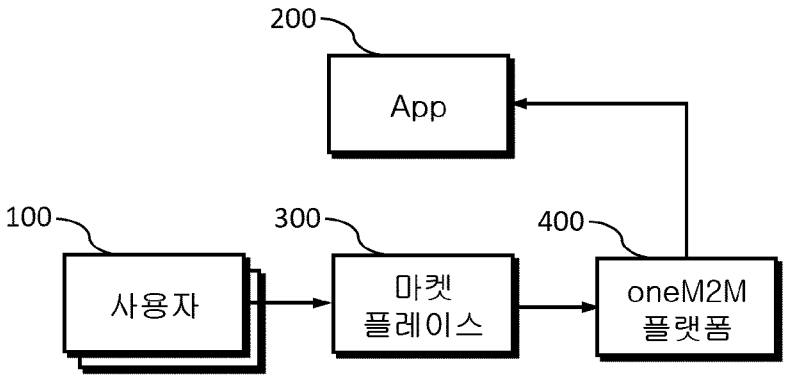
[청구항 6] 청구항 1에 있어서,
제1 생성단계는,
데이터셋 리소스의 하위에 포인트 리소스를 생성하는 단계;를 더 포함하고,
제공 단계는,
포인트 리소스가 조회되면, 포인트 리소스의 상위에 위치하는 데이터셋 리소스에 링크된 리소스들을 수집하여 반환하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 7] 청구항 6에 있어서,

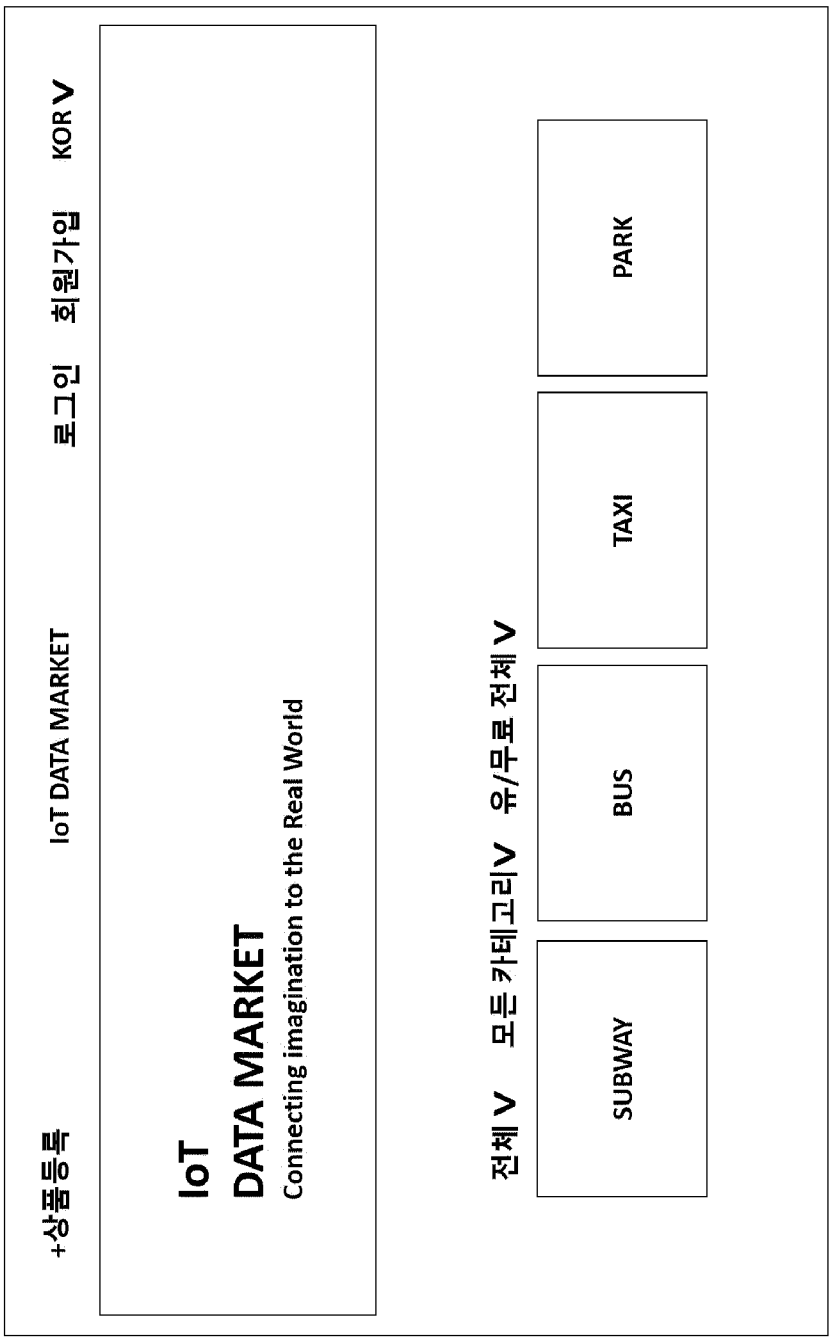
반환 단계는,
<container> 리소스에 대해서는 <container> 리소스의 <latest> 리소스를 수집하고, <timeSeries> 리소스에 대해서는 <timeSeries> 리소스의 <latest> 리소스를 수집하며, <flexContainer> 리소스에 대해서는 <flexContainer> 리소스 또는 <flexContainer> 리소스에 생성된 하위 <flexContainerInstance> 리소스들 중 최신 <flexContainerInstance> 리소스를 수집하는 것을 특징으로 하는 데이터셋 판매 방법.

[청구항 8] 데이터 마켓플레이스 서버와 통신하는 통신부; 및
M2M 플랫폼에 저장된 다중 리소스들을 통합한 데이터셋을 판매하기 위한 요청을 통신부를 통해 데이터 마켓플레이스 서버로부터 수신하면 판매 정보가 저장된 데이터셋 리소스를 생성하고, 데이터셋 리소스가 생성된 데이터셋을 구매하기 위한 요청을 통신부를 통해 데이터 마켓플레이스 서버로부터 수신하면 구매 정보가 저장된 구매 리소스를 생성하며, 구매 리소스가 생성되면 데이터셋 리소스를 참조하여 데이터셋을 구성하는 리소스들을 제공하는 프로세서;를 포함하는 것을 특징으로 하는 M2M 시스템.

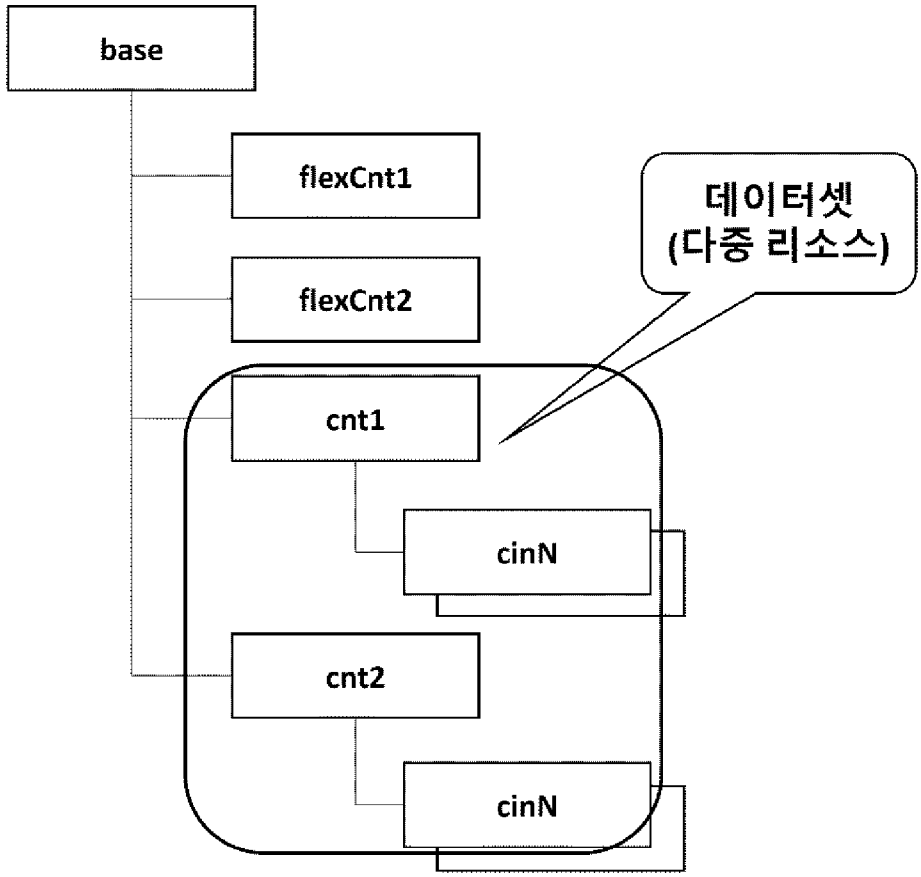
[도1]


200
App
100
사용자
300
마켓
플레이스
400
oneM2M
플랫폼

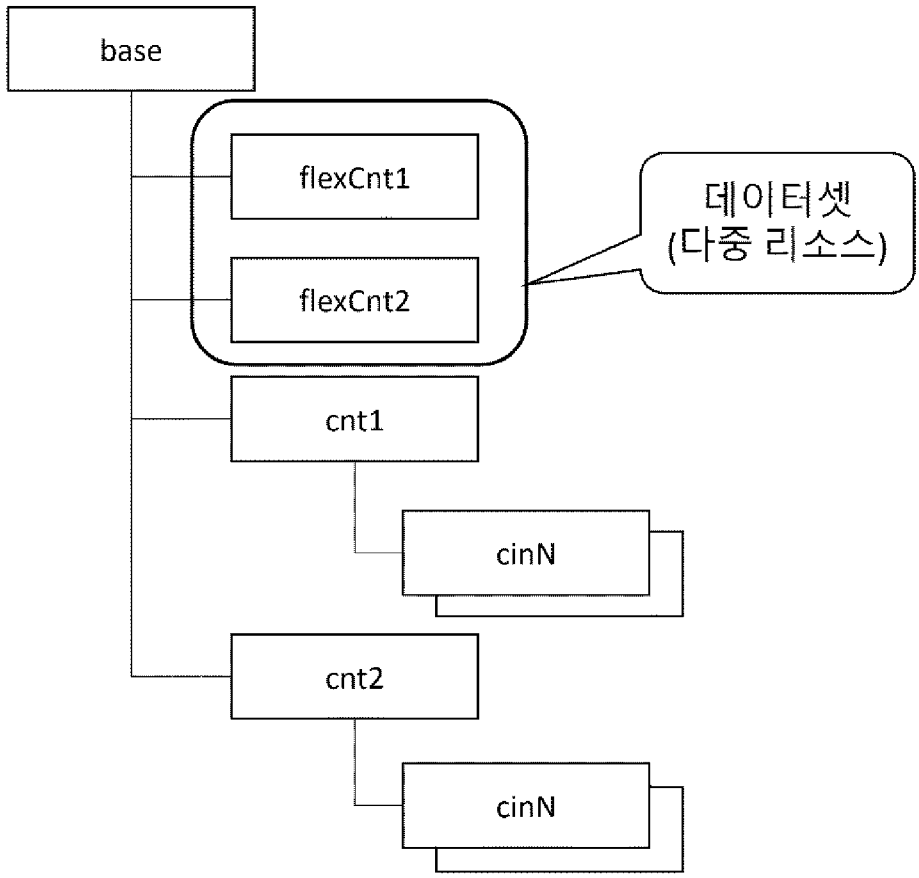
[도2]


+상품등록
IoT DATA MARKET
로그인
회원가입
KOR
IoT
DATA MARKET
Connecting imagination to the Real World
전체
모든 카테고리
유/무료 전체
SUBWAY
BUS
TAXI
PARK

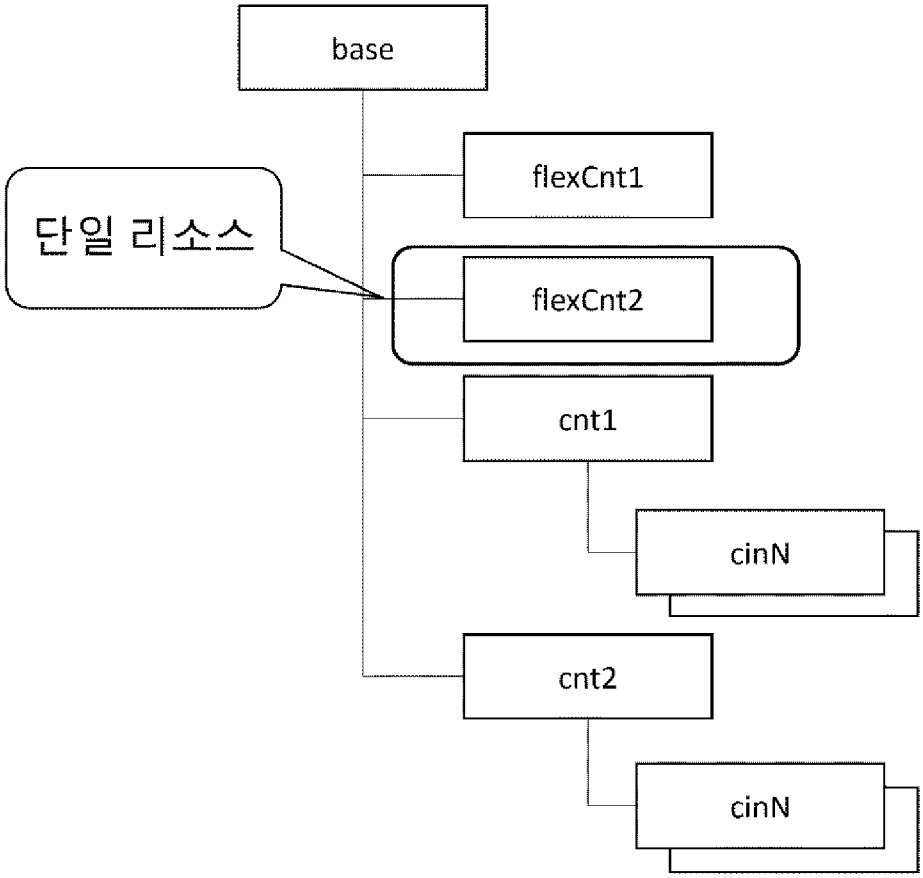
[도3]


base
flexCnt1
flexCnt2
cnt1
cinN
cnt2
cinN
데이터셋
(다중 리소스)

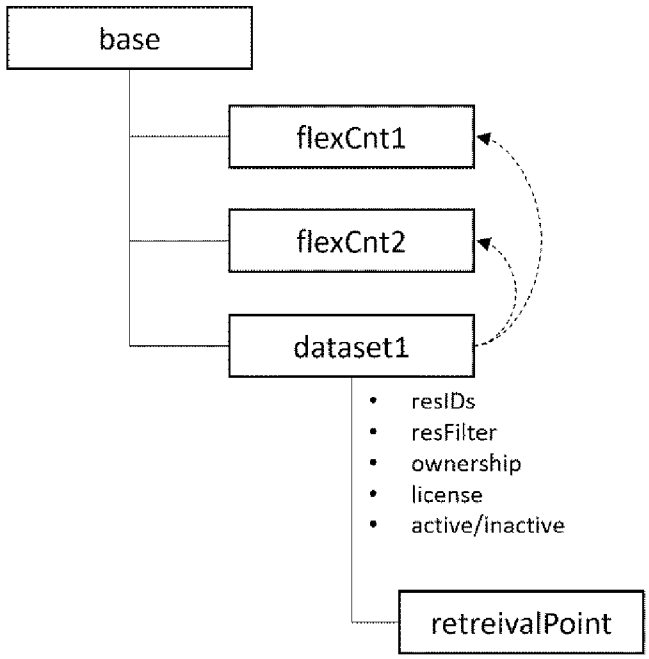
[도4]


base
flexCnt1
flexCnt2
cnt1
cinN
cnt2
cinN
데이터셋
(다중 리소스)

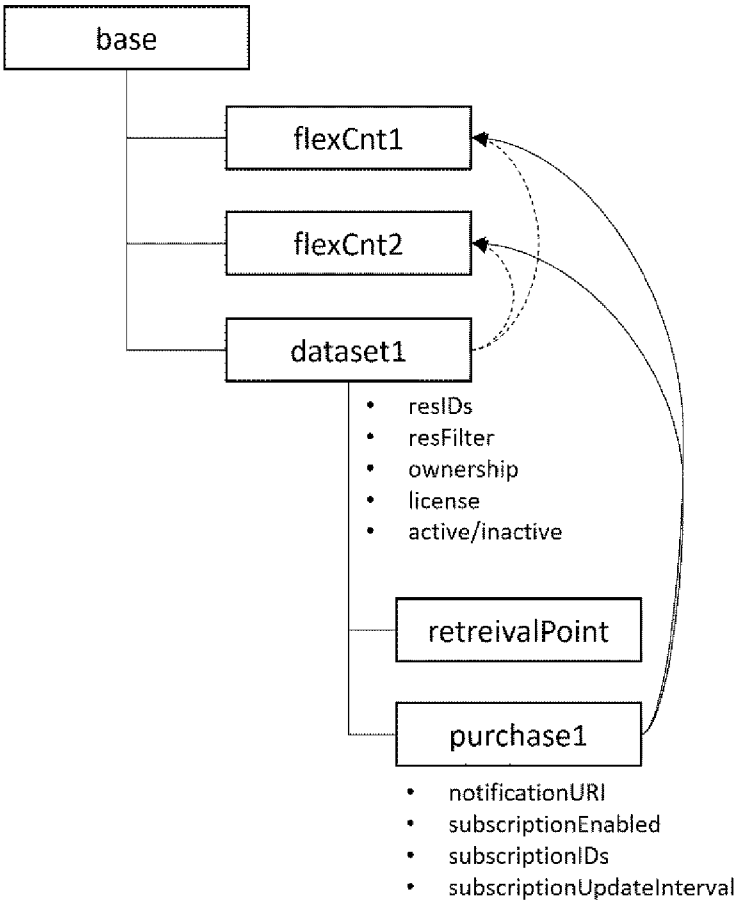
[도5]


base
flexCnt1
단일 리소스
flexCnt2
cnt1
cinN
cnt2
cinN

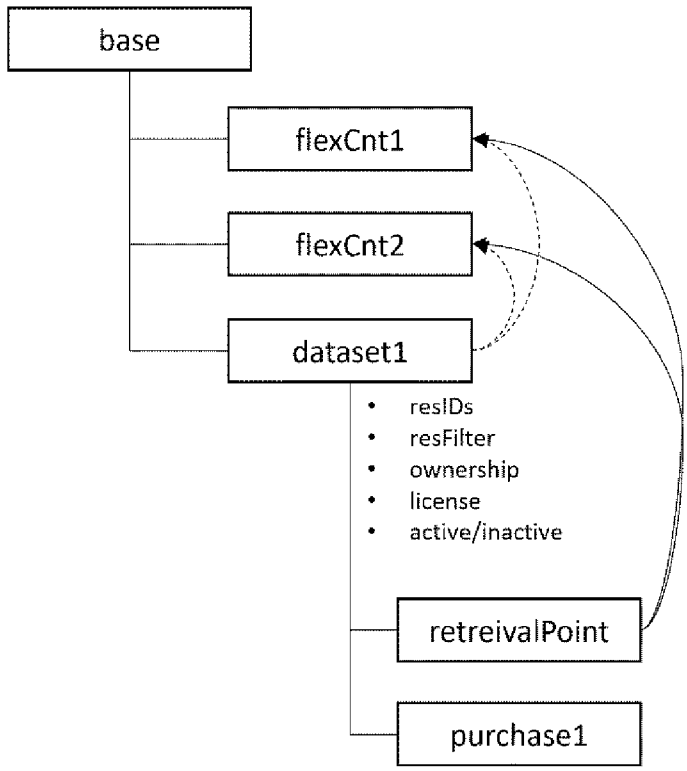
[도6]


base
flexCnt1
flexCnt2
dataset1
resIDs
resFilter
ownership
license
active/inactive
retreivalPoint

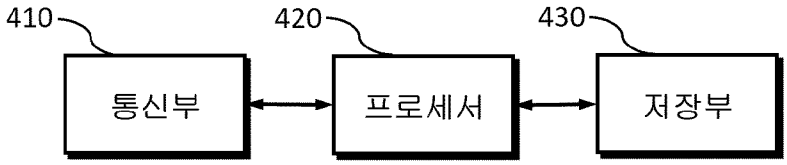
[도7]


base
flexCnt1
flexCnt2
dataset1
resIDs
resFilter
ownership
license
active/inactive
retreivalPoint
purchase1
notificationURI
subscriptionEnabled
subscriptionIDs
subscriptionUpdateInterval

[도8]


base
flexCnt1
flexCnt2
dataset1
resIDs
resFilter
ownership
license
active/inactive
retreivalPoint
purchase1

[도9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2021/004729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/06(2012.01)i; **G06Q 30/02**(2012.01)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 30/06(2012.01); G06F 17/30(2006.01); G06F 9/50(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); H04L 29/12(2006.01); H04W 12/06(2009.01); H04W 4/00(2009.01); H04W 72/12(2009.01)

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: M2M(machine to machine), 플랫폼(platform), 데이터(data), 리소스(resource), 구매(purchase), 세트(set), 필터(filter), ID(identification), 구독(subscribe), 검색 지점(retrieve point), 반환(return)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2012-0011737 A (SK TELECOM CO., LTD.) 08 February 2012 (2012-02-08) See paragraph [0057]; claims 8 and 13; and figures 1-10.	1-6,8
A		7
Y	KR 10-2016-0082967 A (LG ELECTRONICS INC.) 11 July 2016 (2016-07-11) See paragraphs [0090]-[0092]; and figures 1-18.	1-6,8
Y	KR 10-1846778 B1 (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) 06 April 2018 (2018-04-06) See paragraphs [0032]-[0035]; and figures 2-4.	6
A	KR 10-2019-0103585 A (KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE) 05 September 2019 (2019-09-05) See claims 1-12; and figures 1-4.	1-8

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
27 July 2021	**27 July 2021**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017-0359832 A1 (NEC EUROPE LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) See claims 1-12; and figure 1.	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2021/004729

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2012-0011737 A	08 February 2012	KR 10-1771570 B1	28 August 2017
KR 10-2016-0082967 A	11 July 2016	CN 105723788 A	29 June 2016
		US 2016-0234691 A1	11 August 2016
		US 9883400 B2	30 January 2018
		WO 2015-069038 A1	14 May 2015
KR 10-1846778 B1	06 April 2018	None	
KR 10-2019-0103585 A	05 September 2019	KR 10-2116176 B1	27 May 2020
		WO 2019-168219 A1	06 September 2019
US 2017-0359832 A1	14 December 2017	US 10080233 B2	18 September 2018
		US 2018-124810 A1	03 May 2018
		US 9907087 B2	27 February 2018
		WO 2016-074714 A1	19 May 2016

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2021/004729

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 30/06(2012.01)i; **G06Q 30/02**(2012.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 30/06(2012.01); G06F 17/30(2006.01); G06F 9/50(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); H04L 29/12(2006.01); H04W 12/06(2009.01); H04W 4/00(2009.01); H04W 72/12(2009.01)

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: M2M(machine to machine), 플랫폼(platform), 데이터(data), 리소스(resource), 구매(purchase), 세트(set), 필터(filter), ID(identification), 구독(subscribe), 검색 지점(retrieve point), 반환(return)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2012-0011737 A (에스케이텔레콤 주식회사) 2012.02.08 단락 57; 청구항 8, 13; 및 도면 1-10.	1-6,8
A		7
Y	KR 10-2016-0082967 A (엘지전자 주식회사) 2016.07.11 단락 90-92; 및 도면 1-18.	1-6,8
Y	KR 10-1846778 B1 (전자부품연구원) 2018.04.06 단락 32-35; 및 도면 2-4.	6
A	KR 10-2019-0103585 A (전자부품연구원) 2019.09.05 청구항 1-12; 및 도면 1-4.	1-8
A	US 2017-0359832 A1 (NEC EUROPE LTD.) 2017.12.14 청구항 1-12; 및 도면 1.	1-8

☐ 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
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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
2021년07월27일(27.07.2021)	**2021년07월27일(27.07.2021)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	**박혜련**
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-3463**

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2021/004729

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0011737 A	2012/02/08	KR 10-1771570 B1	2017/08/28
KR 10-2016-0082967 A	2016/07/11	CN 105723788 A	2016/06/29
		US 2016-0234691 A1	2016/08/11
		US 9883400 B2	2018/01/30
		WO 2015-069038 A1	2015/05/14
KR 10-1846778 B1	2018/04/06	없음	
KR 10-2019-0103585 A	2019/09/05	KR 10-2116176 B1	2020/05/27
		WO 2019-168219 A1	2019/09/06
US 2017-0359832 A1	2017/12/14	US 10080233 B2	2018/09/18
		US 2018-124810 A1	2018/05/03
		US 9907087 B2	2018/02/27
		WO 2016-074714 A1	2016/05/19