

명세서

발명의 명칭: 물품 이관을 관리하는 전자 장치 및 그 정보 관리 방법

기술분야

- [1] 본 개시는 물류 센터에서 다른 물류 센터로의 물품 이관을 관리하는 전자 장치 및 그 정보 관리 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 전자기술의 발달에 따라 전자상거래는 쇼핑의 한 분야로 자리잡았다. 고객은 직접 쇼핑물이나 시장에 가지 않고도 온라인 상에서 물품(item)을 구매할 수 있으며, 온라인 상에서 구매한 물품은 고객이 요청한 배송지로 배송된다.
- [3] 이와 같은 전자상거래의 경우는 물품 배송의 속도가 서비스 만족도에 상당한 영향을 미치기 때문에 보다 신속하게 고객에게 물품을 배송하기 위한 다양한 방안에 대한 논의가 이루어지고 있다. 이와 같이 신속한 배송을 위한 방안 중 하나로, 여러 지역에 물류 센터가 마련되고 있다. 물류 센터 각각은 온라인 상에서 판매하는 다양한 물건을 보관해두고, 물품의 구매가 발생하는 경우 물품을 구매한 고객 근처의 물류 센터에서 고객에게 배송이 이루어지도록 한다. 즉 물품의 구매가 발생하기 전에 다양한 지역에 물품을 위치시켜 놓은 후 구매가 발생하면 고객의 위치와 인접한 물류 센터에서 물품을 출고하여 배송함으로써 배송 기간을 단축시킨다.
- [4] 한편, 물류 센터 별로 고객에게 배송되는 물품의 수량이 일정하지 않기 때문에 적절하게 물류 센터에 재고를 공급할 보충 역할을 수행하는 물류 센터(또는 보충 센터)가 마련될 수 있다. 보충 역할을 수행하는 물류 센터로부터 다른 물류 센터로 물품 이관이 적절하게 이루어져야 다른 물류 센터에서 고객에게 배송이 원활하게 이루어지기 때문에 보충 역할을 수행하는 물류 센터를 효과적으로 관리하기 위한 방안이 요구된다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 실시 예가 해결하고자 하는 과제는, 물품 별 집품 우선 순위에 따라 생성되는 집품 정보를 이용하여 물류 센터에서 다른 물류 센터로의 물품 이관이 보다 효율적으로 이루어지도록 하는 전자 장치 및 그 제어 방법을 제공하는데 있다.
- [6] 본 실시 예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 이하의 실시 예들로부터 또 다른 기술적 과제들이 유추될 수 있다.

기술적 해결방법

- [7] 제1 실시 예에 따라, 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 정보 관리 방법은, 상기 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득하는 단계와, 상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된

물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인하는 단계와, 상기 확인된 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성할 수 있다.

- [8] 제2 실시 예에 따라, 상기 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득하는 단계와, 상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인하는 단계와, 상기 확인된 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성하는 단계를 포함하는 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 정보 관리 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 비일시적 기록매체를 포함할 수 있다.
- [9] 제3 실시 예에 따라, 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치는 명령어를 저장하는 메모리와, 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 메모리와 연결되어, 상기 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득하고, 상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인하고, 상기 확인된 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성할 수 있다.
- [10] 기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [11] 본 개시에 따르면, 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치 및 그 정보 관리 방법은 물품 별 집품 우선 순위에 따라 생성되는 집품 정보를 이용하여 물품 이관을 위한 집품을 수행함으로써 물류 센터의 물품 이관이 보다 효율적으로 이루어지도록 할 수 있다.
- [12] 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당해 기술 분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 일 실시 예에 따른 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 기능 블록도이다.
- [14] 도 2는 일 실시 예에 따른 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 정보 관리 방법의 흐름도이다.
- [15] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 사용자의 입력을 기초로 긴급 여부를 선택하는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [16] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 긴급 여부에 대한 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [17] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 물품의 집품 상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 6 및 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 집품된 물품을 이관하기 위해

제공되는 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.

[19] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 제공되는 특정 토트에 대한 집품 상태 정보 및 이관 상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.

[20] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 이관 상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[21] 실시 예들에서 사용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[22] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.

[23] 명세서 전체에서 기재된 "a, b, 또는 c 중 적어도 하나"의 표현은, 'a 단독', 'b 단독', 'c 단독', 'a 및 b', 'a 및 c', 'b 및 c', 또는 'a, b, 및 c 모두'를 포괄할 수 있다.

[24] 이하에서 언급되는 '전자 장치'는 전자 장치로 지칭될 수 있으며, 네트워크를 통해 서버나 타 전자 장치에 접속할 수 있는 컴퓨터나 휴대용 단말로 구현될 수 있다. 여기서, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop) 등을 포함하고, 휴대용 단말은 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, IMT(International Mobile Telecommunication), CDMA(Code Division Multiple Access), W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), LTE(Long Term Evolution) 등의 통신 기반 단말, 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

[25] 아래에서는 첨부한 도면을 참고하여 본 개시의 실시 예에 대하여 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 개시는 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.

[26] 이하에서는 도면을 참조하여 본 개시의 실시 예들을 상세히 설명한다.

[27] 도 1은 일 실시 예에 따른 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 기능 블록도이다. 도 1에는 본 실시 예와 관련된 구성요소들이 도시되어 있으나 이에 제한되는 것은 아니며 도 1에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 더 포함될 수 있다.

[28] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 메모리(110) 및 프로세서(120)를 포함할 수

있다. 도 1에 도시된 각 요소(element)는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어, 또는, 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

- [29] 실시 예에 따라 도 1의 전자 장치(100)는 서버, 컴퓨터, 또는 단말 구현될 수 있으며, 전자 장치(100)의 구현 방식에 의해 본 명세서가 제한되지는 않는다.
- [30] 메모리(110)는 전자 장치(100)와 관련된 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 예를 들어 메모리(110)는 전자 장치(100)의 동작을 위한 적어도 하나의 명령어(instruction)를 저장할 수 있다. 이러한 경우 후술하는 프로세서(120)는 메모리(110)에 저장된 명령어를 기반으로 다양한 동작을 수행할 수 있다.
- [31] 실시 예에서, 메모리(110)는 물류 센터(fulfillment center)에 위치되는 물품(item)에 대한 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어 메모리(110)는 물류 센터에 입고된 물품의 수량, 명칭, 입고시기, 가격, 유통기한, 물류 센터 내 진열위치 및 업체명 중 적어도 하나에 대한 정보를 저장할 수 있다. 다만, 이에 제한되는 것은 아니며 물품과 관련된 다양한 정보가 저장될 수 있다.
- [32] 경우에 따라 물류 센터 내에서 물품은 그룹 단위로 배치될 수 있다. 예를 들어 제1 상품은 100개가 그룹핑되어 그룹 단위로 특정 위치에 배치될 수 있다. 이러한 경우 메모리(110)에는 그룹핑된 상품의 개수 및 상품의 배치 위치에 대한 정보가 저장될 수 있다.
- [33] 프로세서(120)는 전자 장치(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 메모리(110)에 저장된 명령어를 기초로 전자 장치(100)의 요소를 제어함으로써 전자 장치(100)의 동작을 제어할 수 있다.
- [34] 프로세서(120)는 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 다른 장치로부터 이관 요청 정보가 수신됨에 대응하여 이관 요청 정보를 획득될 수 있다. 이관 요청 정보는 이관 대상이 되는 적어도 하나의 물품에 대한 정보로, 예를 들어, 이관 대상 센터 별 이관 물품의 명칭, 수량 및 이관 기한 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다만 이는 예시일 뿐 이러한 예에 본 실시 예가 제한되지는 않는다.
- [35] 한편, 상기 이관 대상 센터는 물류 센터에 배치된 물품을 이관할 대상이 되는 다른 물류 센터로 이관 요청 정보는 복수의 이관 대상 센터에 대한 정보를 포함할 수 있다. 이러한 경우 복수의 이관 대상 센터 각각 별로 이관이 요구되는 물품의 명칭, 수량, 이관 기한에 대한 정보가 포함될 수 있다.
- [36] 경우에 따라 프로세서(120)는 사용자의 입력을 기초로 이관 요청 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어 이관 요청 정보는 특정한 형식의 파일로 구현될 수 있으며, 이러한 경우 사용자에 의해 파일이 업로드됨에 기초하여 프로세서(120)는 이관 요청 정보를 획득할 수 있다.
- [37] 프로세서(120)는 이관 요청 정보 및 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 집품 우선 순위는 예를 들면 이관 대상이 되는 물품을 물류

센터에 배치된 위치에서 수거(또는 피킹(picking))할 때 어떤 것을 먼저 수거할 것인지에 대한 정보를 포함할 수 있다.

- [38] 이 때 집품 우선 순위의 확인은 물품 별로 확인되기 때문에 경우에 따라 확인된 집품 우선 순위 중 특정 순위에 대응하는 물품은 복수의 물류 센터로 이관되어야 하는 복수의 물품을 포함할 수도 있다. 예를 들어 제1 순위로 확인된 제1 물품은 제1 센터 및 제2 센터로 이관되어야 하는 물품을 포함할 수 있다.
- [39] 실시 예에서, 프로세서(120)는 물품 별 제거 지시일을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 확인된 제거 지시일과 현재 시점(또는 이관 요청 정보의 수신 시점)과의 차이를 기초로 물품의 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 여기서, 제거 지시일은 물류 센터에서 물품이 제거되도록 미리 지정된 날짜를 포함할 수 있다. 제어 지시일에 대한 정보는 메모리(110)에 미리 저장되어 있을 수 있다.
- [40] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 기한일을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 확인된 이관 기한일과 현재 시점과의 차이를 기초로 물품의 집품 우선 순위를 확인할 수 있다.
- [41] 일 예로, 프로세서(120)는 확인된 이관 기한일(또는 제거 지시일)과 현재 시점과의 차이가 기지정된 일 수 이하인 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인할 수 있다. 구체적으로 예를 들면 프로세서(120)는 제1 물품의 경우 이관 기한일이 11월 21일이고 제2 물품의 경우 이관 기한일이 11월 23일임을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 현재 시점이 11월 19일로 확인되는 경우, 현재 시점과 상품 별 이관 기한일의 차이를 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 이관 기한일과 현재 시점과의 차이가 기지정된 일 수(예: 3일) 이하인 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인할 수 있다. 이러한 경우 프로세서(120)는 제1 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인할 수 있다.
- [42] 다른 일 예로, 프로세서(120)는 확인된 이관 기한일(또는 제거 지시일)과 현재 시점과의 차이가 가장 적은 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 제1 물품의 이관 기한일이 11월 21일이고 제2 물품의 이관 기한일이 11월 23일이며, 현재 시점이 11월 20일인 경우 현재 시점과 이관 기한일 사이의 차이가 가장 적은 제1 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인할 수 있다.
- [43] 한편, 이관 기한일은 이관이 요청되는 마감 기한으로 예를 들면 특정 날짜에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [44] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 물류 센터에 배치된 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 잔여 수량이 이관 요청 수량에 대응하는 물품의 집품 우선 순위를 제2 순위로 확인할 수 있다. 만약 상기 제1 순위가 확인되지 않는 경우 제2 순위는 최우선 순위에 대응할 수 있다.
- [45] 예를 들어, 프로세서(120)는 제1 물품의 이관 요청 수량은 100개이며, 물류

센터에 배치된 제1 물품의 잔여 수량이 100개인 경우 제1 물품의 집품 우선 순위를 제2 순위로 확인할 수 있다. 이 때, 잔여 수량은 동일한 위치에 배치된 제1 물품의 잔여 수량에 대응할 수 있다.

- [46] 경우에 따라 제1 물품은 물류 센터 내의 복수의 위치에 배치될 수 있다. 이러한 경우 잔여 수량은 복수의 위치 각각 별로 확인될 수 있고, 프로세서(120)는 복수의 위치 각각의 잔여 수량과 이관 요청 수량을 개별적으로 비교함에 기초하여 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 예를 들어 제1 위치에 제1 물품이 80개 배치되고 제2 위치에 제1 물품이 90개 배치된 상태에서 제1 물품의 이관 요청 수량이 100개로 확인되는 경우, 제1 위치는 100개가 배치되지 않았으므로 제2 순위에 해당하지 않고, 제2 위치 또한 100개가 배치되지 않았으므로 제2 순위에 해당하지 않을 수 있다.
- [47] 이와 같은 실시 예에 따르면 프로세서(120)는 특정 위치에 배치된 물품이 일괄적으로 집품되는 것에 대해 상기 제2 순위를 부여하여 우선적으로 집품되도록 할 수 있다. 이러한 경우, 물류 센터의 공간 활용이 효과적으로 활용될 수 있어 물류 센터의 활용도가 향상되며, 한번에 집품이 이루어짐으로써 집품 효율이 향상될 수 있다.
- [48] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 물류 센터에 배치된 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 잔여 수량이 이관 요청 수량 보다 적은 물품을 제3 순위로 확인할 수 있다.
- [49] 예를 들어 프로세서(120)는 제1 물품의 이관 요청 수량은 100개이며, 물류 센터에 배치된 제1 물품의 잔여 수량이 80개인 경우 제1 물품의 집품 우선 순위를 제3 순위로 확인할 수 있다. 이 때, 잔여 수량은 동일한 위치에 배치된 제1 물품의 잔여 수량에 대응할 수 있다.
- [50] 경우에 따라 복수의 위치 각각 별로 확인될 수 있고, 프로세서(120)는 복수의 위치 각각의 잔여 수량과 이관 요청 수량을 개별적으로 비교함에 기초하여 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 예를 들어 제1 위치에 제1 물품이 80개 배치되고 제2 위치에 제1 물품이 130개 배치된 상태에서 제1 물품의 이관 요청 수량이 100개로 확인되는 경우, 제1 위치에 배치된 제1 물품에 대해 집품 우선 순위가 제3 순위로 확인될 수 있다.
- [51] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 잔여 수량이 이관 요청 수량 보다 많은 물품을 제4 순위로 확인할 수 있다.
- [52] 예를 들어 프로세서(120)는 제1 물품의 이관 요청 수량은 100개이며, 물류 센터에 배치된 제1 물품의 잔여 수량이 120개인 경우 제1 물품의 집품 우선 순위를 제4 순위로 확인할 수 있다. 이 때, 잔여 수량은 동일한 위치에 배치된 제1 물품의 잔여 수량에 대응할 수 있다. 경우에 따라 복수의 위치 각각 별로 확인될

수 있으며, 이러한 경우 상술한 바와 같이 프로세서(120)는 복수의 위치 각각의 잔여 수량과 이관 요청 수량을 개별적으로 비교함에 기초하여 집품 우선 순위를 확인할 수 있다.

- [53] 실시 예에서, 프로세서(120)는 물류 센터에 배치된 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 유통기한, 제조일자, 또는 물류 센터 내 배치 기간을 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 확인된 유통기한, 제조일자, 또는 물류 센터 내 배치 기간을 기초로 물류 센터에 배치된 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 우선 순위를 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 물류 센터에 배치된 물품 별 유통기한이 빠른 순서대로 또는 제조일자가 빠른 순서대로 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 즉, 프로세서(120)는 유통기한이 이르거나 제조일자가 이른 물품의 우선 순위를 더 높게 설정할 수 있다. 다른 예를 들면 프로세서(120)는 물품 별 물류 센터내 배치 기간이 긴 순서대로 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 즉, 프로세서(120)는 물류 센터 내 배치 기간이 긴 물품의 우선 순위를 더 높게 설정할 수 있다.
- [54] 실시 예에서, 상기 집품 우선 순위는 상술한 제1 순위 내지 제5 순위에 대한 확인이 순차적으로 이루어질 수 있다. 집품 우선 순위는 제1 순위가 최우선 순위이고 제2 순위 내지 제5 순위가 각각 순차적으로 다음 순위에 해당할 수 있다. 이에 따라 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 집품 순서가 결정될 수 있다. 이러한 경우 집품을 수행하는 작업자의 단말로 집품 순서를 기초로 순차적으로 정보가 제공될 수 있고, 이에 따라 집품 우선 순위에 기초하여 집품이 효율적으로 이루어질 수 있다.
- [55] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 이관 요청 정보가 수신되면 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다.
- [56] 일 실시 예에서, 프로세서(120)는 사용자의 입력을 기초로 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함되는 전체 물품 리스트에서 긴급에 대응하는 물품을 선택하는 사용자 입력을 수신할 수 있다. 프로세서(120)는 사용자 입력이 수신된 물품을 긴급으로 결정할 수 있다. 이와 관련된 보다 구체적인 예는 도 3을 참조할 수 있다.
- [57] 다른 일 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품의 다른 물류 센터 내에 배치된 수량, 이관 요청 정보와 관련된 물품의 유형, 이관 요청 정보와 관련된 물품과 관련된 이벤트 진행 여부 및 이관 요청 정보와 관련된 물품의 판매량 중 적어도 하나를 기초로 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다.
- [58] 일 예로, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품의 이관 대상 물류 센터 내의 수량을 확인할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 제1 물품이 포함되고 제1 물품의 이관 대상 물류 센터가 제1 센터인 경우, 제1 센터 내에 배치된 제1 물품의 잔여 수량에 대한 정보를 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 제1 물품의 잔여 수량이 기지정된 수 미만인 경우 제1 물품을

긴급한 것으로 결정할 수 있다.

- [59] 다른 예로, 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 포함된 물품의 유형을 확인할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 제1 물품이 포함된 경우, 제1 물품의 유형이 제1 유형(예: 신선 식품)인지 여부를 확인할 수 있다. 프로세서(120)는 제1 물품의 유형이 제1 유형인 경우 제1 물품을 긴급한 것으로 결정할 수 있다.
- [60] 다른 예로, 프로세서(120)는 이관 요청 정보와 관련된 물품과 관련된 이벤트 진행 여부를 확인할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 요청 정보에 제1 물품이 포함된 경우, 제1 물품과 관련된 이벤트가 진행중인지를 여부를 확인할 수 있다. 여기서, 이벤트는 예를 들면 제1 물품의 할인 이벤트를 포함할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니며 이벤트 정보는 다른 장치(예: 물품의 판매와 관련된 온라인 사이트 운영 서버)로부터 획득할 수 있다. 프로세서(120)는 제1 물품과 관련된 이벤트가 진행 중인 경우 제1 물품을 긴급한 것으로 결정할 수 있다.
- [61] 실시 예에서, 프로세서(120)는 긴급한 것으로 결정된 물품에 대해 집품 우선 순위를 기반으로 집품을 수행하고, 나머지 물품에 대해 집품 우선 순위를 기반으로 집품을 수행할 수 있다. 이러한 경우 집품 우선 순위의 확인은 긴급여부가 결정된 후 수행될 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니고 순서에 무관하게 수행될 수도 있다.
- [62] 실시 예에서, 프로세서(120)는 확인된 우선 순위(또는 집품 우선 순위)를 기초로 집품 정보를 생성할 수 있다. 집품 정보는 예를 들면 집품되어야 하는 물품의 물류 센터내 배치 및 집품 수량에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다만 이에 제한되는 것은 아니며 물품의 집품을 위한 다양한 정보가 포함되도록 구현될 수 있다.
- [63] 프로세서(120)는 생성된 집품 정보를 단말에 전송할 수 있다. 여기서 단말은 전자 장치(100)와 연결되는 적어도 하나의 단말을 포함할 수 있다. 단말은 물류 센터에서 작업하는 작업자가 소지하는 단말을 포함할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니고 예를 들면 물류 센터 내에 배치되는 컴퓨터, 관리자의 단말로 구현될 수도 있다.
- [64] 실시 예에서, 단말은 물류 센터 내의 기지정된 위치에 배치되어 특정 영역에 배치된 상품의 입출고를 관리할 수 있다. 이러한 경우 단말에 집품 정보가 제공됨에 대응하여 단말은 제공된 집품 정보에 해당하는 물품을 수거(또는 피킹)할 수 있다. 물품의 수거는 다양한 방법, 예를 들어 로봇 또는 컨베이어를 이용하여 이루어질 수 있으나 이에 제한되지는 않는다. 로봇 또는 컨베이어를 이용하여 피킹이 이루어지는 경우 단말은 로봇 또는 컨베이어와의 연결을 기초로 피킹 동작을 제어할 수 있다.
- [65] 경우에 따라 단말이 작업자가 소지하는 장치인 경우 반출 정보가 단말로 제공됨에 기초하여 작업자로 하여금 반출 정보에 대응하는 상품의 피킹이 수행되도록 요청할 수 있다.

- [66] 실시 예에서, 단말은 토트에 대한 정보를 획득할 수 있다. 토트는 수거되는 물품이 담기는 일종의 바구니를 포함할 수 있으며, 보다 구체적으로 예를 들면 이관 대상 물류 센터에서 이용가능하도록 마련된 이관 전용 토트 또는 전체 물류 센터의 공용 토트를 포함할 수 있다. 토트에 대한 정보는 예를 들면 토트가 이관 전용 토트 또는 전체 물류 센터의 공용 토트인지 여부에 대한 정보, 토트에 담을 수 있는 물품의 종류 및 토트에 담을 수 있는 물품의 수량 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다만, 이에 제한되는 것은 아니며 집품에 이용되는 토트는 물류센터 전용 토트를 이용할 수도 있다. 이러한 경우 후술하는 분배 단계에서 공용 토트에 물품이 옮겨짐에 기초하여 공용 토트 기반의 토트 호환성이 보장될 수 있다.
- [67] 실시 예에서, 토트의 확인은 다양한 방식으로 이루어질 수 있다. 예를 들어 토트에 미리 부착된 바코드 정보를 단말이 인식함에 기초하여 토트가 확인될 수 있다. 다른 예를 들면 단말에 포함된 센서를 이용하여 토트를 인식함에 기초하여 토트가 확인될 수 있다.
- [68] 실시 예에서, 단말은 토트에 대한 정보의 획득에 대응하여 프로세서(120)에게 확인된 토트에 대한 정보를 전송할 수 있다. 프로세서(120)는 전송된 토트에 대한 정보를 저장하고, 단말과의 통신을 기초로 토트에 대한 집품 상태를 확인할 수 있다.
- [69] 실시 예에서, 단말은 물류 센터 내부의 위치 관련 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어 단말은 사용자의 입력을 기초로 위치 관련 정보를 획득할 수 있다. 다른 예를 들면 단말은 물품이 배치된 물류 센터 내 특정 위치에 부착된 바코드를 인식함에 기초하여 바코드가 나타내는 위치 관련 정보를 획득할 수 있다. 바코드가 나타내는 위치 관련 정보는 바코드가 부착된 물류 센터 내의 특정 위치를 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 이러한 경우 물류 센터 내의 특정 위치는 사용자가 집품을 수행하고자 하는 물류 센터 내의 구역에 대응할 수 있다.
- [70] 실시 예에서, 단말은 위치 관련 정보를 획득하면 프로세서(120)에게 위치 관련 정보를 전송할 수 있다. 상기 물류 센터 내에는 복수의 구역이 포함될 수 있으며 위치 관련 정보의 확인을 기초로 복수의 구역 중 집품이 수행될 구역이 확인될 수 있다.
- [71] 실시 예에서, 프로세서(120)는 위치 관련 정보를 기반으로 집품 대상 정보를 단말로 제공할 수 있다. 집품 대상 정보는 위치 관련 정보에 대응하는 물류 센터의 구역에서 해당 토트에 담아야하는 물품에 대한 정보(예; 물품의 수량)를 포함할 수 있다.
- [72] 경우에 따라 프로세서(120)는 토트에 대한 정보 및 위치 관련 정보를 기반으로 집품 대상 정보를 단말로 제공할 수 있다. 토트에 대한 정보는 예를 들면 토트에 담을 수 있는 물품의 수량 또는 토트에 담을 수 있는 물품의 종류에 대한 정보를 포함할 수 있다. 이러한 경우 집품 대상 정보는 예를 들면 위치 관련 정보에

대응하는 물류 센터의 구역에 포함된 물품 중 해당 토트에 담아야하는 물품의 수량에 대한 정보를 포함할 수 있다. 토트에 담을 수 있는 물품은 예를 들면 토트보다 크기가 작은 물품을 포함할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니다.

- [73] 실시 예에서, 프로세서(120)는 집품 우선 순위가 결정됨에 기초하여 우선 순위를 기초로 집품 대상 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 토트 정보 및 위치 관련 정보 중 적어도 하나를 기반으로 확인된 물품 중 우선 순위가 높은 물품에 대한 정보부터 낮은 물품에 대한 정보 순서대로 단말에 집품 대상 정보를 제공할 수 있다. 다만 이에 제한되는 것은 아니고 예를 들어 프로세서(120)는 위치 관련 정보에 대응하는 물류 센터의 구역에서 집품 예정인 물품에 대한 정보와 우선 순위 정보를 함께 제공할 수 있다.
- [74] 실시 예에서, 위치 관련 정보는 단말의 위치에 대한 정보를 포함할 수 있다. 이러한 경우 프로세서(120)는 단말과의 통신을 기초로 단말의 위치를 나타내는 위치 관련 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(120)는 위치 관련 정보를 이용하여 단말과 인접하여 위치한 물품 중 집품 우선 순위가 가장 높은 물품에 대한 정보를 집품 대상 정보로서 단말에게 제공할 수 있다.
- [75] 실시 예에서, 프로세서(120)는 단말로부터 생성된 집품 정보에 대한 분배 요청을 수신할 수 있다. 분배 요청은 집품 우선 순위가 물품 별로 확인됨에 대응하여 집품된 물품에는 복수의 물류 센터로 이관될 물품을 포함할 수 있어 이를 구분하기 위해 수행될 수 있다.
- [76] 구체적으로, 프로세서(120)는 분배 요청의 수신에 대응하여 이관 요청 정보를 기반으로 집품 정보에 대응하는 물품의 이관 대상 물류 센터에 대한 정보를 제공할 수 있다. 여기서 분배는 집품된 물품을 센터 별로 구분하는 동작을 포함할 수 있고, 분배 요청은 집품된 물품을 센터 별로 구분하기 위한 요청을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는 분배 요청을 수신하면 집품 정보에 대응하는 물품이 이관될 이관 대상 물류 센터에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이와 관련된 구체적인 예는 도 6 및 도 7을 참조할 수 있다.
- [77] 실시 예에서, 프로세서(120)는 이관 대상 물류 센터에 대응하여 토트를 할당할 수 있다. 여기서 이관 대상 물류 센터에 대응하는 토트는 분배를 위한 토트를 포함할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 대상 물류 센터 중 제1 센터에는 제1 토트를 할당하고 제2 센터에는 제2 토트를 할당할 수 있다.
- [78] 프로세서(120)는 이관 요청 정보 및 할당된 토트에 대한 정보를 기반으로 토트에 집품될 물품 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어 프로세서(120)는 이관 요청 정보 및 할당된 토트에 대한 정보를 확인하여, 이관 요청 정보에 나타나는 이관 대상 물류 센터 별 할당된 토트에 대한 정보를 단말에 제공할 수 있다. 단말은 제공된 정보를 기초로 센터 별 토트에 집품 대상 물품이 분배되도록 수 있다. 분배된 물품이 담긴 토트는 센터 별로 구분될 수 있으며, 이에 따라 토트는 대응하는 센터로 이동하는 운송수단(예: 운송 차량)에 상차되어 토트에 대응하는 이관 대상 물류 센터로 이동될 수 있다.

- [79] 실시 예에서, 프로세서(120)는 상차된 토트에 대한 정보를 이관 대상 물류 센터에 대응하는 전자 장치로 전송할 수 있다. 구체적으로, 프로세서(120)는 토트가 상차되면 상차완료를 나타내는 응답을 단말로부터 수신할 수 있다. 프로세서(120)는 단말로부터 응답을 수신하면 상차된 토트에 대한 정보를 이관 대상 물류 센터에 대응하는 전자 장치로 전송할 수 있다. 경우에 따라 상차된 토트에 대한 정보는 단말로부터 이관 대상 물류 센터에 대응하는 전자 장치로 전송될 수 있다. 상차된 토트에 대한 정보가 이관 대상 물류 센터의 전자 장치에 의해 확인되는 경우 토트에 대응하는 물품의 이관 상태가 변경될 수 있다. 이 때 변경되는 이관 상태는 물류 센터 내 전자 장치가 관리하는 상태에 대응할 수 있으나 이에 제한되지 않고 전자 장치와 연결된 다른 장치에도 적용될 수 있다.
- [80] 여기서, 이관 대상 물류 센터에 대응하는 전자 장치는 이관 대상 물류 센터에 설치된 컴퓨터, 단말, 및 서버 중 적어도 하나로 구현되는 전자 장치를 포함할 수 있다. 이관 대상 물류 센터의 장치는 수신되는 정보를 확인할 수 있다. 이관 대상 물류 센터의 장치는 상차된 토트에 대한 정보를 확인함에 대응하여 이관 대상 물류 센터의 토트에 대응하는 물품의 이관 상태를 변경할 수 있다.
- [81] 한편 실시 예에서 물품의 이관 상태는 중앙 서버에서 관리될 수도 있다. 중앙 서버에서 물품이 반출되는 센터와 물품의 이관 대상 센터에 대한 정보를 관리하고, 반출되는 센터에서 물품의 집품을 위한 정보를 작업자에게 제공하고, 작업자는 제공된 정보를 기반으로 토트에 물품을 수거하며, 수거된 토트는 상차되어 이관 대상 센터를 이동할 수 있다. 이관 대상 센터의 작업자가 단말을 통해 상차되었던 토트에 대한 정보를 확인하면, 서버는 토트에 포함된 물품이 반출되는 센터에서 이관 대상 센터로 이동한 것으로 이관 상태를 변경할 수 있다. 이와 같이 물품의 이관을 용이하게 하기 위해서 작업자에게 집품 정보를 제공하고, 작업자는 집품 정보를 기반으로 물품을 특정 센터에 대응하는 토트에 집품하며, 집품된 토트를 이동 수단을 통해 대상 센터로 이관 시키고, 토트 단위로 물품의 이동을 관리함으로써 이관을 위한 절차가 간소해질 수 있다.
- [82] 도 2는 일 실시 예에 따른 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 정보 관리 방법의 흐름도이다. 도 2에 도시된 방법의 각 단계는 경우에 따라 도면에 도시된 바와 그 순서를 달리하여 수행될 수 있다. 이하에서는 앞서 도 1에서 서술한 내용과 중복되는 내용이 생략될 수 있다.
- [83] 도 2를 참조하면, 단계 210에서 전자 장치는 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득할 수 있다. 이관 요청 정보는 물류 센터 내에 배치된 물품 중 다른 물류 센터로 이관해야하는 물품에 대한 정보로, 이관 대상 물품의 명칭, 수량 및 이관 기한, 물품 별 이관 대상 물류 센터 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [84] 실시 예에서, 이관 요청 정보는 다른 장치로부터 전자 장치가 획득하는 것일 수 있다. 그러나 이에 제한되는 것은 아니고 이관 요청 정보는 사용자의 입력을 기초로 전자 장치에서 생성되는 것일 수도 있다.

- [85] 실시 예에서, 전자 장치는 획득된 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다. 긴급 여부는 예를 들면 사용자의 입력을 기초로 확인되거나, 물품에 대응하는 이관 대상 물류 센터의 물품 상태 정보를 기초로 결정될 수 있다.
- [86] 일 예로, 전자 장치는 이관 요청 정보와 관련된 물품의 다른 물류 센터 내에 배치된 수량, 이관 요청 정보와 관련된 물품의 유형, 이관 요청 정보와 관련된 물품과 관련된 이벤트 진행 여부 및 이관 요청 정보와 관련된 물품의 판매량 중 적어도 하나를 기초로 물품 별 긴급 여부를 확인할 수 있다. 만약 특정 물품이 복수의 물류 센터로 이관되어야 하는 경우 적어도 하나의 물류 센터가 상기 긴급에 해당하는 조건을 만족한다면 긴급으로 확인될 수 있다.
- [87] 단계 220에서, 전자 장치는 이관 요청 정보 및 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인할 수 있다. 집품 우선 순위는 이관 대상 물품 중 우선적으로 집품되어야 하는 물품의 순위를 나타내는 것일 수 있다. 이 때 집품 우선 순위의 확인은 물품 별로 확인되기 때문에 경우에 따라 확인된 집품 우선 순위 중 특정 순위에 대응하는 물품은 복수의 물류 센터로 이관되어야 하는 복수의 물품을 포함할 수도 있다. 예를 들어 제1 순위로 확인된 제1 물품은 제1 센터 및 제2 센터로 이관되어야 하는 물품을 포함할 수 있다.
- [88] 실시 예에서, 전자 장치는 이관 요청 정보를 획득하면, 물류 센터 내에 배치된 이관 요청 정보에 포함되는 이관 대상 물품에 해당하는 물품의 상태 정보를 확인할 수 있다. 상태 정보는 예를 들면 현재 시점에 물류 센터내 배치된 물품의 수량, 유통기한, 제조일자, 및 배치 기간(또는 보관 기간) 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [89] 여기서 물류 센터 내 배치된 물품의 수량은 물류 센터 내의 배치 위치(또는 배치 단위, 또는 배치 구역) 별 수량을 포함할 수 있다. 구체적으로 만약 동일한 물품이 물류 센터 내의 상이한 위치에 분산되어 배치된 경우, 물류 센터 내 배치된 물품의 수량은 위치 별로 구분될 수 있다. 이러한 경우 집품 우선 순위 또한 배치 위치를 기준으로 확인될 수 있다. 즉, 동일한 상품이 상이한 위치에 분산 배치된 경우에는 기준 수량을 만족하는지 판단을 위치 별로 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 이관 요청 정보가 요구하는 물품의 수량과 물류 센터 내에 배치된 물품의 수량을 비교함에 기초하여 집품 우선 순위를 확인될 수 있다. 이러한 경우 물품의 수량 비교는 동일한 물품이더라도 서로 다른 위치에 배치되었다면 합산하지 않고 각각의 위치, 예를 들어 제1 위치에 배치된 물품의 수량을 이관 요청 정보가 요구하는 물품의 수량과 비교하고, 제2 위치에 배치된 물품의 수량을 이관 요청 정보가 요구하는 물품의 수량과 비교함에 기초하여 집품 우선 순위가 확인될 수 있다.
- [90] 전자 장치는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 제거 지시일과 현재 시점과의 차이, 물품 별 이관 기한일과 현재 시점과의 차이, 이관 요청 수량과 물류 센터 내

물품 별 배치 수량과의 비교, 이관 요청 수량과 물류 센터 내 물품 별 유통기한, 이관 요청 수량과 물류 센터 내 물품 별 제조일자, 및 이관 요청 수량과 물류 센터 내 물품 별 보관 기간 중 적어도 하나를 기초로 집품 우선 순위를 확인할 수 있다.

- [91] 예를 들어 전자 장치는 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 제거 지시일과 현재 시점과의 차이가 기지정된 일 수(예: 3일) 미만인 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 결정할 수 있다. 다만 이에 제한되는 것은 아니며 경우에 따라 전자 장치는 제거 지시일 대신 기지정된 이관 기한일과 현재 시점과의 차이가 기지정된 일 수(예: 3일) 미만인 물품의 집품 우선 순위를 제1 순위로 결정할 수도 있다.
- [92] 또한, 전자 장치는 일괄 집품이 가능한지 여부에 따라 제2 순위 내지 제4 순위를 결정할 수 있다. 구체적으로 전자 장치는 이관 요청 수량과 물류 센터 내 물품 별 배치 수량과의 비교를 통해 이관 요청 수량과 배치 수량이 대응하는 물품을 2순위, 이관 요청 수량이 배치 수량 보다 많은 경우를 제3 순위, 이관 요청 수량이 배치 수량보다 적은 경우를 제4 순위로 결정할 수 있다. 또한 전자 장치는 제5 순위는 유통기한, 제조일자, 또는 물류 센터 내 배치 기간을 기초로 판단하며, 구체적으로 유통기한이 이른 순서대로, 제조일자가 이른 순서대로 또는 물류 센터내 배치 기간이 긴 순서대로 세부 순위를 부여하여 순위에 따라 집품이 수행되도록 할 수 있다.
- [93] 한편, 선 순위에 대응하는 물품이 없는 경우 순차적으로 순위가 높아질 수 있음을 물론이다. 예를 들어 1순위에 해당하는 물품이 없는 경우 2순위가 최우선 순위가 될 수 있다.
- [94] 단계 230에서, 전자 장치는 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 집품 대상이 되는 물품에 우선 순위 정보를 부가하여 집품 정보를 생성할 수 있다. 생성된 집품 정보는 집품을 수행할 작업자의 단말로 전송될 수 있는데, 이러한 경우 집품 대상이 되는 물품과 우선 순위 정보가 함께 단말에 표시될 수 있다. 이에 따라 작업자는 우선 순위에 따라 집품을 수행할 수 있다.
- [95] 다른 예를 들면, 전자 장치는 집품 대상이 되는 물품에 대한 정보를 우선 순위에 따라 선순위 집품이 완료된 후 그 다음 순위에 대응하는 물품에 대한 정보가 제공되도록 하는 집품 정보를 생성할 수 있다.
- [96] 실시 예에서, 전자 장치는 분배 요청을 수신할 수 있다. 전자 장치는 분배 요청이 수신되면 집품 정보에 대응하는 물품이 이관될 적어도 하나의 물류 센터를 확인할 수 있다. 전자 장치는 확인된 적어도 하나의 물류 센터에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이에 따라 집품된 물품은 이관될 물류 센터 별로 구분될 수 있다.
- [97] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 사용자의 입력을 기초로 긴급 여부를 선택하는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [98] 도 3을 참조하면, 전자 장치는 이관 요청 정보를 물품의 배치 구역을 기준으로

구분하여 표시할 수 있다. 물품의 배치 구역은 도 3에서는 존으로 표시하였으
배치 구역 내 배치 단위는 로케이션으로 표시하였으나 이러한 용어에
제한되지는 않는다. 실시 예에서, 로케이션 단위로 집품이 수행될 수 있으며,
후술하는 긴급 결정이 이루어진 구역에 포함되는 로케이션에 대해 집품 우선
순위가 확인되고, 우선 순위에 따라 집품이 수행될 수 있다.

- [99] 실시 예에서, 전자 장치는 긴급 여부의 결정을 위해 다양한 방식으로 항목을
선택하는 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어 긴급 영역(301)에 표시된 항목을
한번에 선택하는 제1 체크박스(310)에 대한 입력을 기초로 긴급 영역(301)에
포함된 항목 전체가 선택될 수 있다. 경우에 따라 도시된 바와 같이 항목 별로
마련된 체크박스(예: 제2 체크박스(311))에 대한 입력을 기초로 긴급 항목이
선택될 수 있다.
- [100] 실시 예에서 전자 장치는 일반 항목의 선택 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어
일반 영역(302)에 표시된 항목을 한번에 선택하는 제3 체크박스(320)에 대한
입력을 기초로 일반 영역(302)에 포함된 항목 전체가 선택될 수 있다. 경우에
따라 도시된 바와 같이 항목 별로 마련된 체크박스(예: 제4 체크박스(321))에
대한 입력을 기초로 일반 항목이 선택될 수 있다. 일반 항목은 긴급 항목과
구분되는 것으로 긴급에 대응하는 물품의 집품이 처리된 후에 집품이 수행되는
항목을 포함할 수 있다.
- [101] 도 3에 의하면 전자 장치는 물품이 이관될 물류 센터에 대한 정보(313)를
제공할 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.
- [102] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 긴급 여부에 대한 정보의
예를 설명하기 위한 도면이다.
- [103] 도 4를 참조하면, 전자 장치는 물품 별로 긴급 여부에 대한 정보를 표시할 수
있다. 긴급 여부에 대한 정보는 제1 영역(413)에 표시될 수 있다. 긴급한 것으로
결정된 물품의 경우에는 '긴급'이라고 표시되며, 그 외의 물품의 경우에는
'일반'이라고 표시될 수 있다.
- [104] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 이관 요청 정보의 집품
상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [105] 도 5를 참조하면, 전자 장치는 복수의 이관 요청 정보를 획득하는 경우 이관
요청 정보 각각에 대한 집품 상태에 대한 정보를 제공할 수 있다. 이관 요청
정보는 제1 영역(510)에 표시되고, 집품 상태는 제2 영역(520)에 표시될 수
있으나 이에 제한되지는 않는다. 또한 집품 상태는 도시된 바와 같이 '집품완료'
또는 '집품 중'을 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않고 상태를 나타내는 다양한
형식으로 표현될 수 있다.
- [106] 도 6 및 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 집품된 물품을 이관하기 위해
제공되는 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다. 구체적으로 도 6 및 도 7은 전자
장치와 연결되는 단말을 통해 제공되는 화면의 예를 나타낸다.
- [107] 도 6의 참조번호 610은 집품이 완료됨에 기초하여 단말을 통해 분배 요청이

수신되는 화면의 예를 나타낸다. 참조번호 610에 표시된 이관분배 항목에 대한 입력에 대응하여 단말은 분배 요청을 수신할 수 있다. 단말은 수신된 분배요청을 전자 장치에게 전송할 수 있다.

- [108] 참조번호 620은 집품한 물품이 담긴 토트 인식을 요청하는 화면의 예를 나타낸다. 토트에는 바코드가 부착되어 있을 수 있으며 단말은 토트에 부착된 바코드 인식을 기초로 토트를 확인할 수 있다.
- [109] 토트가 확인되면 참조번호 630과 같은 화면이 제공될 수 있다. 참조번호 630은 집품이 완료된 물품의 확인, 즉 집품이 완료된 토트에 포함된 물품의 확인을 요청하는 화면일 수 있다. 물품의 확인은 물품에 부착된 바코드의 인식을 기초로 이루어질 수 있다. 이러한 경우 물품의 바코드가 인식되면 미리 인식된 토트 정보와 매핑되어 토트에 어떠한 물품이 담겼는지에 대한 정보가 전자 장치로 제공될 수 있다.
- [110] 실시 예에서, 집품된 물품은 복수의 이관 대상 물류 센터로 이관되어야 하는 물품일 수 있는데, 이러한 경우 참조번호 640과 같이 토트(또는 토트에 담긴 물품)를 이관할 이관 대상 물류 센터의 선택을 위한 화면이 표시될 수 있다.
- [111] 도 7은 도 6의 참조번호 640에서 이관 대상 물류 센터의 선택이 완료된 후 제공되는 화면을 나타낸다. 구체적으로 참조번호 710은 복수의 이관 대상 물류 센터 중 하나의 센터, 예를 들어 '김해1' 센터가 선택된 경우 표시되는 화면일 수 있다.
- [112] 참조번호 710과 같은 화면이 표시된 상태에서 선택된 이관 대상 물류 센터로 이관될 물품을 담은 토트가 스캔되면 토트 정보가 인식되어 참조번호 720과 같이 토트 란에 표시될 수 있다.
- [113] 참조번호 720은 이관 대상 물류 센터로 이관될 토트에 담은 상품의 수량 입력을 요청하는 화면일 수 있다. 수량 입력을 기초로 참조번호 730과 같은 화면이 제공되며, 참조번호 730의 '토트에 이동완료' 버튼에 대한 입력을 기초로 선택된 이관 대상 물류 센터에 대한 토트의 분배가 완료될 수 있다. 만약 토트에 공간이 없어 토트에 담긴 수량이 이관 요청 수량에 못미치는 경우 추가적인 분배가 이루어질 수 있다.
- [114] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 제공되는 특정 토트에 대한 집품 상태 정보 및 이관 상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [115] 도 8을 참조하면 전자 장치는 집품된 물품이 담기는 토트 별로 분배 상태에 대한 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어 제1 물품에 대해서는 제1 토트에 집품이 수행되고, 제2 물품에 대해서는 제2 토트로 집품이 수행되며 제3 물품에 대해서는 제3 토트로 집품이 수행된 경우 각 토트 별로 집품 완료 후 분배 상태에 대한 정보가 표시될 수 있다.
- [116] 실시 예에서, 전자 장치는 단말로부터 수신되는 응답 정보를 기초로 분배 상태에 대한 정보는 실시간으로 업데이트할 수 있다. 이러한 경우 현재 '분배중'이라고 표시된 제2 물품 또는 제3 물품에 대한 분배 상태가 변경될 수

있다.

- [117] 또한, 경우에 따라 분배에 오류가 발생할 수 있는데, 이러한 경우 분배오류보고에 도시된 바와 같이 'Y'라는 정보가 제공됨으로써 사용자로 하여금 오류 상황이 파악가능하도록 할 수 있다.
- [118] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치에 의해 제공되는 이관 상태 정보의 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [119] 도 9를 참조하면 전자 장치는 이관 요청 정보에 대응한 집품 상태 및 분배 상태에 대한 정보를 제공할 수 있다. 집품 상태는 제1 영역(910)에 표시되고 분배 상태는 제2 영역(920)에 표시될 수 있다.
- [120] 제1 영역(910)에는 물품 별로 집품이 완료된 수량에 대한 정보가 표시될 수 있으며 도시된 바와 같이 분배 상태를 반영하여 분배수량에 대해서도 함께 정보를 표시할 수 있다. 다만 이에 제한되는 것은 아니고 집품 상태는 다양한 방식으로 표시될 수 있다.
- [121] 제2 영역(920)에는 집품이 완료된 물품에 대해 센터 별(예: DEO1, DEO3) 분배 상황을 나타내는 정보가 표시될 수 있다.
- [122] 실시 예에서, 이관 요청 정보에 대응하여 집품 및 분배를 위해 이용되는 토트는 물류 센터의 구분 없이 공용으로 사용되는 공용 토트에 대응할 수 있다. 경우에 따라 집품을 위해 이용되는 토트는 공용 토트 뿐 아니라 집품을 수행하는 물류 센터 전용 토트가 이용될 수도 있다.
- [123] 전술한 실시 예들에 따른 전자 장치는 프로세서, 프로그램 데이터를 저장하고 실행하는 메모리, 디스크 드라이브와 같은 영구 저장부(permanent storage), 외부 장치와 통신하는 통신 포트, 터치 패널, 키(key), 버튼 등과 같은 사용자 인터페이스 장치 등을 포함할 수 있다. 소프트웨어 모듈 또는 알고리즘으로 구현되는 방법들은 상기 프로세서상에서 실행 가능한 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드들 또는 프로그램 명령들로서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체 상에 저장될 수 있다. 여기서 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체로 마그네틱 저장 매체(예컨대, ROM(read-only memory), RAM(random-access memory), 플로피 디스크, 하드 디스크 등) 및 광학적 판독 매체(예컨대, 시디롬(CD-ROM), 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc)) 등이 있다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템들에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 판독 가능한 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 매체는 컴퓨터에 의해 판독가능하며, 메모리에 저장되고, 프로세서에서 실행될 수 있다.
- [124] 본 실시 예는 기능적인 블록 구성들 및 다양한 처리 단계들로 나타내어질 수 있다. 이러한 기능 블록들은 특정 기능들을 실행하는 다양한 개수의 하드웨어 또는/및 소프트웨어 구성들로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시 예는 하나 이상의 마이크로프로세서들의 제어 또는 다른 제어 장치들에 의해서 다양한 기능들을 실행할 수 있는, 메모리, 프로세싱, 로직(logic), 룩업 테이블(look-up table) 등과 같은 직접 회로 구성들을 채용할 수 있다. 구성 요소들이 소프트웨어 프로그래밍

또는 소프트웨어 요소들로 실행될 수 있는 것과 유사하게, 본 실시 예는 데이터 구조, 프로세스들, 루틴들 또는 다른 프로그래밍 구성들의 조합으로 구현되는 다양한 알고리즘을 포함하여, C, C++, 자바(Java), 어셈블러(assembler) 등과 같은 프로그래밍 또는 스크립팅 언어로 구현될 수 있다. 기능적인 측면들은 하나 이상의 프로세서들에서 실행되는 알고리즘으로 구현될 수 있다. 또한, 본 실시 예는 전자적인 환경 설정, 신호 처리, 및/또는 데이터 처리 등을 위하여 종래 기술을 채용할 수 있다. “매커니즘”, “요소”, “수단”, “구성”과 같은 용어는 넓게 사용될 수 있으며, 기계적이고 물리적인 구성들로서 한정되는 것은 아니다. 상기 용어는 프로세서 등과 연계하여 소프트웨어의 일련의 처리들(routines)의 의미를 포함할 수 있다.

- [125] 전술한 실시 예들은 일 예시일 뿐 후술하는 청구항들의 범위 내에서 다른 실시 예들이 구현될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치의 정보 관리 방법에 있어서,
상기 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득하는 단계와,
상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선 순위를 확인하는 단계와,
상기 확인된 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
단말로부터 토트에 대한 정보를 획득하는 단계와,
상기 단말로부터 상기 물류 센터 내부의 위치 관련 정보를 획득하는 단계와,
상기 토트에 대한 정보 및 상기 위치 관련 정보를 기반으로 집품 대상 정보를 상기 단말로 제공하는 단계를 더 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
이관 대상 물류 센터에 대응하여 토트를 할당하는 단계와,
상기 이관 요청 정보 및 상기 할당된 토트에 대한 정보를 기반으로 상기 토트에 집품될 물품 정보를 제공하는 단계를 더 포함하고,
상기 토트는 상차되어 상기 이관 대상 물류 센터로 이동되는 정보 관리 방법.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 토트에 대응하는 물품의 이관 상태는 상기 상차된 토트에 대한 정보가 상기 이관 대상 물류 센터의 전자 장치에 의해 확인됨에 대응하여 변경되는 정보 관리 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 집품 우선 순위를 확인하는 단계는,
상기 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 기한일 또는 제거 지시일을 확인하는 단계와,
상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 상기 확인된 이관 기한일 또는 제거 지시일과 현재 시점과의 차이가 기지정된 일 수 이하인 물품의 상기 집품 우선 순위를 제1 순위로 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 집품 우선 순위를 확인하는 단계는,
상기 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인하는 단계와,

상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 상기 잔여 수량이 상기 이관 요청 수량에 대응하는 물품의 상기 집품 우선 순위를 제2 순위로 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.

- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 집품 우선 순위를 확인하는 단계는,
상기 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인하는 단계와,
상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 상기 잔여 수량이 상기 이관 요청 수량 보다 적은 물품을 제3 순위로 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 집품 우선 순위를 확인하는 단계는,
상기 이관 요청 정보에 포함된 물품 별 이관 요청 수량과 상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 잔여 수량을 확인하는 단계와,
상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 상기 잔여 수량이 상기 이관 요청 수량 보다 많은 물품을 제4 순위로 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 집품 우선 순위를 확인하는 단계는,
상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 유통기한, 제조일자, 또는 상기 물류 센터 내 배치 기간을 확인하는 단계와,
상기 확인된 유통기한 또는 제조일자를 기초로 상기 물류 센터에 배치된 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 우선 순위를 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 긴급 여부를 확인하는 단계를 더 포함하고,
상기 물품 별 집품 우선 순위를 확인하는 단계는, 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 중 긴급 여부가 확인된 적어도 하나의 물품에 대해 상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중 적어도 하나를 기초로 집품 우선 순위를 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 물품 별 긴급 여부는 사용자의 입력을 기초로 확인되는 정보 관리 방법.

- [청구항 12] 제10항에 있어서,
 상기 물품 별 긴급 여부를 확인하는 단계는,
 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품의 다른 물류 센터 내에 배치된 수량,
 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품의 유형, 상기 이관 요청 정보와
 관련된 물품과 관련된 이벤트 진행 여부 및 상기 이관 요청 정보와 관련된
 물품의 판매량 중 적어도 하나를 기초로 상기 물품 별 긴급 여부를
 확인하는 단계를 포함하는 정보 관리 방법.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
 단말로부터 상기 생성된 집품 정보에 대한 분배 요청을 수신하는 단계와,
 상기 분배 요청의 수신에 대응하여 상기 이관 요청 정보를 기반으로 상기
 집품 정보에 대응하는 물품의 이관 대상 물류 센터에 대한 정보를
 제공하는 정보 관리 방법.
- [청구항 14] 제1항의 정보 관리 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을
 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 비일시적 기록매체.
- [청구항 15] 물류 센터에서 다른 물류 센터로 물품 이관을 관리하는 전자 장치에
 있어서,
 명령어를 저장하는 메모리와,
 프로세서를 포함하고,
 상기 프로세서는, 상기 메모리와 연결되어,
 상기 물류 센터에 배치된 물품의 이관 요청 정보를 획득하고,
 상기 이관 요청 정보 및 상기 물류 센터에 배치된 물품의 상태 정보 중
 적어도 하나를 기초로 상기 이관 요청 정보와 관련된 물품 별 집품 우선
 순위를 확인하고,
 상기 확인된 우선 순위를 기초로 집품 정보를 생성하는 전자 장치.