



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월20일
(11) 등록번호 10-2400042
(24) 등록일자 2022년05월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/08 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/087 (2013.01)
G06Q 10/083 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0095970(분할)
(22) 출원일자 2021년07월21일
심사청구일자 2021년07월21일
(65) 공개번호 10-2021-0099536
(43) 공개일자 2021년08월12일
(62) 원출원 특허 10-2020-0055441
원출원일자 2020년05월08일
심사청구일자 2020년06월11일
(30) 우선권주장
16/781,518 2020년02월04일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP2005306502 A
JP2006236172 A
KR1020130082529 A
KR1020140108444 A

(73) 특허권자
쿠광 주식회사
서울특별시 송파구 송파대로 570, 18층(신천동)
(72) 발명자
렌, 에릭
대한민국 서울특별시 05510 송파구 송파대로 570
이윤희
서울특별시 송파구 송파대로 570
강영신
서울특별시 송파구 송파대로 570
(74) 대리인
특허법인 광장리앤코

전체 청구항 수 : 총 20 항

심사관 : 권민정

(54) 발명의 명칭 전자 재고 및 반품 물품 조정을 위한 시스템 및 방법

(57) 요약

패키지와 관련된 패키지 식별자를 가지는 복수의 레코드를 저장하는 데이터베이스를 유지하는 것; 제1 시간에, 데이터베이스에서의 복수의 레코드 각각의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스를 생성하는 것; 조정을 수행하기 위해 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트(prompt in g)하는 것; 적어도 하나 이상의 패키지 식별자를 포함하는 하나 이상의 스캔 이벤트를 수신하는 것; 하나 이상의 스캔 이벤트와 복수의 레코드 사이의 패키지 식별자의 불일치를 결정하는 것; 패키지 식별자의 불일치에 에러 상태를 할당하는 것; 패키지 식별자의 불일치에 기초하여 복수의 레코드를 업데이트하는 것; 및 에러 상태를 가지는 패키지 식별자에 대하여 대화형 사용자 인터페이스 상에 상태 보고서를 생성하는 것을 포함하는 사이트에서의 재고 물품 조정 프로세스를 위한 컴퓨터화된 시스템.

명세서

청구범위

청구항 1

컴퓨터화된 재고 및 반품 물품 조정을 위한 방법으로서,

데이터베이스에서의 레코드의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스(interactive user interface)를 생성하는 것;

상기 레코드로부터 제1 패키지 식별자를 판독하는 것;

조정을 수행하기 위해 상기 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트하는(prompting) 것;

제2 패키지 식별자를 포함하는 스캔 이벤트를 수신하는 것;

상기 제2 패키지 식별자가 상기 제1 패키지 식별자와 불일치(mismatches)하는 경우 상기 제1 패키지 식별자에 에러 상태를 할당하는 것;

상기 에러 상태에 기초하여 상기 레코드를 업데이트하는 것;

상기 에러 상태를 가지는 상기 레코드의 현재 상태에 관하여 상기 대화형 사용자 인터페이스를 통해 입력을 수신하는 것; 및

상기 입력에 기초하여 상기 레코드의 최종 상태를 생성하는 것을 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스캔 이벤트를 수신하는 것은 사이트에서의 모바일 디바이스에 명령어를 전달하는 것을 포함하고, 상기 명령어는 상기 사이트에서 하루의 제1 시간에 존재하는 패키지와 연관된 상기 제2 패키지 식별자를 스캔하기 위해 명령어를 디스플레이하도록 구성되는, 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1 시간은 자정인 방법.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 제1 시간은 배송 교대(delivery shift)의 종료에 대응하는 방법.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 사이트에서 상기 제1 시간에 존재하는 패키지와 연관된 모든 상기 제1 패키지 식별자가 스캔되었다는 표시(indication)를 수신하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 스캔 이벤트를 수신하는 것은 원격 디바이스로부터 스캔 이벤트를 수신하는 것을 더 포함하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 레코드는 배송을 위한 패키지와 연관된 패키지 식별자를 가지는 제1 레코드를 포함하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 레코드는 반품을 위한 상기 패키지와 연관된 패키지 식별자를 가지는 제2 레코드를 포함하는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 방법은 복수의 패키지에 대해 반복하는 것을 더 포함하는, 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 대화형 사용자 인터페이스는 상기 에러 상태를 가지는 제1 패키지 식별자의 수 및 수행된 조정 프로세스의 수를 더 디스플레이하는, 방법.

청구항 11

사이트에서의 재고 물품 조정 프로세스를 위한 컴퓨터화된 시스템으로서,

적어도 하나의 프로세서; 및

상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 적어도 하나의 프로세서가:

데이터베이스에서의 레코드의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스를 생성하는 것;

상기 레코드로부터 제1 패키지 식별자를 판독하는 것;

조정을 수행하기 위해 상기 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트하는 것;

제2 패키지 식별자를 포함하는 스캔 이벤트를 수신하는 것;

상기 제2 패키지 식별자가 상기 제1 패키지 식별자와 불일치하는 경우 상기 제1 패키지 식별자에 에러 상태를 할당하는 것;

상기 에러 상태에 기초하여 상기 레코드를 업데이트하는 것;

상기 에러 상태를 가지는 상기 레코드의 현재 상태에 관하여 상기 대화형 사용자 인터페이스를 통해 입력을 수신하는 것; 및

상기 입력에 기초하여 상기 레코드의 최종 상태를 생성하는 것을 포함하는 단계를 수행하도록 하는 명령어를 포함하는 적어도 하나의 비일시적 저장 매체를 포함하는 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 스캔 이벤트를 수신하는 것은 사이트에서의 모바일 디바이스에 명령어를 전달하는 것을 포함하고, 상기 명령어는 상기 사이트에서 하루의 제1 시간에 존재하는 패키지와 연관된 상기 제2 패키지 식별자를 스캔하기 위해 명령어를 디스플레이하도록 구성되는, 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 제1 시간은 자정인 시스템.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 제1 시간은 배송 교대의 종료에 대응하는 시스템.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 단계는:

상기 사이트에서 상기 제1 시간에 존재하는 패키지와 연관된 모든 상기 제1 패키지 식별자가 스캔되었다는 표시를 수신하는 것을 더 포함하는 시스템.

청구항 16

제11항에 있어서, 스캔 이벤트를 수신하는 것은 원격 디바이스로부터 스캔 이벤트를 수신하는 것을 더 포함하는 시스템.

청구항 17

제11항에 있어서, 상기 레코드는 배송을 위한 패키지과 연관된 패키지 식별자를 가지는 제1 레코드를 포함하는 시스템.

청구항 18

제11항에 있어서, 상기 레코드는 반품을 위한 상기 패키지과 연관된 패키지 식별자를 가지는 제2 레코드를 포함하는 시스템.

청구항 19

제11항에 있어서, 상기 단계는 복수의 패키지에 대해 반복하는 것을 더 포함하는, 시스템.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 대화형 사용자 인터페이스는 상기 에러 상태를 가지는 제1 패키지 식별자의 수 및 수행된 조정 프로세스의 수를 더 디스플레이하는, 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 일반적으로 재고 관리를 위한 컴퓨터화된 시스템 및 방법에 관한 것이다. 특히, 본 개시의 실시예는 물품을 추적하고 재고 데이터베이스를 유지하는데 활용되는 독창적이고 비전통적인(inventive and unconventional) 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 제품 배송 비즈니스는 방대한 양의 제품 물품을 관리하기 위해 다양한 상호 연결된 데이터베이스, 인터페이스 및/또는 컴퓨터 서버를 포함하는 컴퓨터화된 시스템에 많이 의존한다. 재고 관리는 물품의 양이 너무 방대하여 개인이 창고의 모든 물품을 단순히 수동으로, 예를 들어, 정신 운동으로, 관리할 수 없기 때문에 컴퓨터 기술에 특히 의존한다.

[0003] 재고 관리에 컴퓨터 시스템을 적용하는 한 예는 재고의 각 물품을 추적하는 것이다. 재고의 각 물품은 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리(entry)에 대응할 수 있으며, 각 엔트리는 복수의 필드(fields)를 가진다. 바코드 또는 RFID 태그의 스캔과 같은 상호 작용(interaction)은 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리의 복수의 필드의 하나 이상의 값의 업데이트 또는 변경을 나타낼 수 있다. 따라서, 컴퓨터 시스템은 재고 관리의 방법에 필수적으로 사용된다. 또한, 재고의 물품에 관한 정보는 “빅 데이터(big data)”의 형태로 유용한 결과를 생성하기 위해 다양한 비일상적이고(non-routine) 비전통적인 방식으로 활용될 수 있다. 하나의 중요한 양상은 다양한 데이터베이스에 포함된 정보는 정확하다는 것이다.

[0004] 종래의 재고 관리 시스템 및 방법은 미리 정해진 표준화된 절차에 의해 처리되지 않은 특정 물품의 상태(예를 들어, 물품이 잘못 배치된 경우)를 해결하는 능력이 종종 부족하다. 이는 이들 물품에 관한 다양한 데이터베이스에 저장되는 잘못된(erroneous) 또는 더 이상 유효하지 않은(outdated) 정보를 야기할 수 있다.

[0005] 따라서, 다양한 데이터베이스에 저장된 정보의 무결성(integrity)이 유지될 수 있도록 제품 물품의 조정을 위한 개선된 방법 및 시스템이 필요하다.

발명의 내용

[0006] 본 개시의 일 양상은 적어도 하나의 프로세서; 및 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서가 패키지와 연관된 패키지 식별자(package identifiers)를 가지는 복수의 레코드를 저장하는 데이터베이스를 유지하는 것; 미리 정해진 시간에, 데이터베이스에서의 복수의 레코드 각각의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스(interactive user interface)를 생성하는 것; 조정을 수행하기 위해 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트(prompting)하는 것; 적어도 하나 이상의 패키지 식별자를 포함하는 하나 이상의 스캔 이벤트(scan events)를 수신하는 것; 하나 이상의 스캔 이벤트와 복수의 레코드 사이의 패키지 식별자의 불일치를 결정하는 것; 패키지 식별자의 불일치에 에러 상태를 할당하는 것; 패키

지 식별자의 불일치에 기초하여 복수의 레코드를 업데이트하는 것; 및 에러 상태를 가지는 패키지 식별자에 대하여 대화형 사용자 인터페이스 상에 상태 보고서를 생성하는 것을 포함하는 단계를 수행하도록 하는 명령어를 포함하는 적어도 하나의 비밀시적 저장 매체를 포함하는, 사이트에서의 재고 물품 조정 프로세스를 위한 컴퓨터화된 시스템에 관한 것이다.

[0007] 본 개시의 다른 양상은 패키지와 연관된 패키지 식별자를 가지는 복수의 레코드를 저장하는 데이터베이스를 유지하는 단계; 미리 정해진 시간에, 데이터베이스에서의 복수의 레코드 각각의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스를 생성하는 단계; 조정을 수행하기 위해 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트하는 단계; 적어도 하나 이상의 패키지 식별자를 포함하는 하나 이상의 스캔 이벤트를 수신하는 단계; 하나 이상의 스캔 이벤트와 복수의 레코드 사이의 패키지 식별자의 불일치를 결정하는 단계; 패키지 식별자의 불일치에 에러 상태를 할당하는 단계; 패키지 식별자의 불일치에 기초하여 복수의 레코드를 업데이트하는 단계; 및 에러 상태를 가지는 패키지 식별자에 대하여 대화형 사용자 인터페이스 상에 상태 보고서를 생성하는 단계를 포함하는, 사이트에서의 재고 물품 조정 프로세스를 위한 방법에 관한 것이다.

[0008] 본 개시의 또 다른 양상은 적어도 하나의 프로세서; 및 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서가 패키지와 연관된 패키지 식별자를 가지는 복수의 레코드를 저장하는 데이터베이스를 유지하는 것; 미리 정해진 시간에, 데이터베이스에서의 복수의 레코드 각각의 상태를 묘사하는 복수의 대화형 요소를 포함하는 대화형 사용자 인터페이스를 생성하는 것; 조정을 수행하기 위해 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트하는 것; 적어도 하나 이상의 패키지 식별자를 포함하는 하나 이상의 스캔 이벤트를 수신하는 것; 하나 이상의 스캔 이벤트와 복수의 레코드 사이의 패키지 식별자의 불일치를 결정하는 것; 패키지 식별자의 불일치에 에러 상태를 할당하는 것; 에러 상태를 가지는 패키지 식별자에 대한 추가의 문의(inquiries)를 하기 위해 대화형 사용자 인터페이스 상에 디스플레이를 프롬프트하는 것; 에러 상태를 가지는 패키지 식별자 각각의 현재 상태에 관하여 대화형 사용자 인터페이스를 통해 입력을 수신하는 것; 입력에 기초하여 복수의 레코드를 업데이트하는 것; 및 에러 상태를 가지는 패키지 식별자에 대하여 대화형 사용자 인터페이스 상에 상태 보고서를 생성하는 것을 포함하는 단계를 수행하도록 하는 명령어를 포함하는 적어도 하나의 비밀시적 저장 매체를 포함하는, 사이트에서의 재고 물품 조정 프로세스를 위한 컴퓨터화된 시스템에 관한 것이다.

[0009] 다른 시스템, 방법 및 컴퓨터 판독 가능 매체가 또한 본 명세서에서 논의된다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1a는, 개시된 실시예와 일치하는, 운송, 수송 및 물류 작업(logistics operations)을 가능하게 하는 통신을 위한 컴퓨터화된 시스템(computerized systems)을 포함하는 네트워크의 예시적인 실시예를 도시하는 개략적인 블록도이다.

도 1b는, 개시된 실시예와 일치하는, 대화형 사용자 인터페이스 요소(interactive user interface elements)와 함께, 검색 요청을 만족시키는 하나 이상의 검색 결과를 포함하는 샘플 검색 결과 페이지(Search Result Page)(SRP)를 도시한다.

도 1c는, 개시된 실시예와 일치하는, 대화형 사용자 인터페이스 요소와 함께, 제품 및 제품에 관한 정보를 포함하는 샘플 단일 디스플레이 페이지(Single Display Page)(SDP)를 도시한다.

도 1d는, 개시된 실시예와 일치하는, 대화형 사용자 인터페이스 요소와 함께, 가상의 쇼핑 카트(virtual shopping cart)의 물품을 포함하는 샘플 카트 페이지(Cart page)를 도시한다.

도 1e는, 개시된 실시예와 일치하는, 대화형 사용자 인터페이스 요소와 함께, 구매 및 운송에 관한 정보와 함께 가상의 쇼핑 카트로부터의 물품을 포함하는 샘플 주문 페이지(Order page)를 도시한다.

도 2는, 개시된 실시예와 일치하는, 개시된 컴퓨터화된 시스템을 활용하도록 구성되는 예시적인 풀필먼트 센터(fulfillment center)의 개략도(diagrammatic illustration)이다.

도 3a는, 개시된 실시예와 일치하는, 물품 분배 체계(item distribution hierarchy)의 예시적인 실시예를 도시한다.

도 3b는, 개시된 실시예와 일치하는, 재고 물품 조정의 예시적인 실시예를 도시한다.

도 3c는, 개시된 실시예와 일치하는, 반품 물품 조정의 예시적인 실시예를 도시한다.

도 4는, 개시된 실시예와 일치하는, 조정을 위한 원장(ledger)을 유지하기 위한 방법의 예시적인 실시예를 도시

하는 흐름도이다.

도 5는, 개시된 실시예와 일치하는, 조정에 기초하여 하나 이상의 데이터베이스에 저장된 정보를 업데이트하기 위해 컴퓨터 시스템과 상호 작용하는 프로세스의 예시적인 실시예를 도시하는 흐름도이다.

도 6은, 개시된 실시예와 일치하는, 대화형 그래픽 사용자 인터페이스의 예시적인 실시예를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 다음의 상세한 설명은 첨부 도면을 참조한다. 어디서든 가능하다면, 도면과 다음의 설명에서 동일한 참조 번호가 동일하거나 유사한 부분을 지칭하기 위해 사용된다. 수개의 예시적 실시예들이 본 명세서에 설명되어 있지만, 수정, 개조 및 다른 구현예가 가능하다. 예를 들어, 도면에 도시된 구성 요소 및 단계에 대한 대체, 추가 또는 수정이 이루어질 수 있고, 본 명세서에 설명된 예시적인 방법은 개시된 방법에서 단계를 대체하거나, 재정렬하거나, 제거하거나 추가함으로써 수정될 수 있다. 따라서, 다음의 상세한 설명은 개시된 실시예 및 예시에 제한되지 않는다. 대신에, 본 발명의 적절한 범주는 첨부된 청구항에 의해 정의된다.

[0012] 본 개시의 실시예는 재고를 관리하는데 사용되는 컴퓨터 시스템 및 데이터베이스를 유지하기 위한 컴퓨터-구현된 시스템 및 방법에 관한 것이다. 개시된 실시예는 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리(entries)가 정확하고 최신 상태를 보장하기 위하여 SKU 기반의 재고 관리 기술 및 모바일 네트워크 인프라를 이용함으로써, 데이터베이스의 엔트리의 효율적인 업데이트 및 유지를 가능하게 하는 혁신적인 기술적 특징을 제공한다. 예를 들어, 개시된 실시예는 컴퓨터 시스템 및 데이터베이스가 가장 최신의 정확한 정보로 정기적이고 자동으로 업데이트될 수 있는 중앙 원장(central ledger)을 생성할 수 있게 한다. 동시에, 모바일 네트워크 인프라 및 모바일 디바이스의 혁신적인 사용은 배송 주기(delivery cycle)의 상이한 지점에서의 모든 물품의 정확한 회계를 제공하여, 컴퓨터 시스템 및 데이터베이스가 잘못된 배치 및 도난을 감소시키는데 유용한 리포팅(reporting)을 생성할 수 있게 한다.

[0013] 도 1a를 참조하여, 운송, 수송 및 물류 작업(logistics operations)을 가능하게 하는 통신을 위한 컴퓨터화된 시스템들을 포함하는 시스템의 예시적인 실시예를 도시한 개략적인 블록도(100)가 도시되어 있다. 도 1a에 도시된 바와 같이, 시스템(100)은 다양한 시스템들을 포함할 수 있고, 이들 시스템 각각은 하나 이상의 네트워크를 통해 서로 연결될 수 있다. 시스템들은 또한, 예를 들어, 케이블을 사용하여 직접 연결을 통해 서로 연결될 수 있다. 도시된 시스템들은, 선적 권한 기술(shipment authority technology)(SAT) 시스템(101), 외부 프론트 엔드 시스템(external front end system)(103), 내부 프론트 엔드 시스템(internal front end system)(105), 수송 시스템(transportation system)(107), 모바일 디바이스(107A, 107B 및 107C), 판매자 포털(109), 선적 및 주문 추적(shipment and order tracking)(SOT) 시스템(111), 풀필먼트 최적화(fulfillment optimization)(FO) 시스템(113), 풀필먼트 메시징 게이트웨이(fulfillment messaging gateway)(FMG)(115), 공급 체인 관리(supply chain management)(SCM) 시스템(117), 창고 관리 시스템(warehouse management system)(119), 모바일 디바이스(119A, 119B 및 119C)(풀필먼트 센터(FC)(200)의 내부에 있는 것으로 도시됨), 제3 자의 풀필먼트 시스템(121A, 121B 및 121C), 풀필먼트 센터 인증 시스템(fulfillment center authorization system)(FC Auth)(123) 및 노동 관리 시스템(labor management system)(LMS)(125)을 포함한다.

[0014] 일부 실시예에서, SAT 시스템(101)은 주문 상태(order status) 및 배송 상태(delivery status)를 모니터링하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, SAT 시스템(101)은 주문이 그 약속된 배송 날짜(Promised Delivery Date)(PDD)를 경과한 것인지를 결정할 수 있고, 새로운 주문을 개시하는 것, 미배송의 주문의 물품들을 재운송하는 것, 미배송의 주문을 취소하는 것, 주문한 고객과의 연락(contact)을 개시하는 것 등을 포함하여, 적절한 액션을 취할 수 있다. SAT 시스템(101)은 또한, (특정 기간 동안 운송된 다수의 패키지과 같은) 출력 및 (운송에 사용하기 위해 수신된 빈 판지 박스(empty cardboard boxes)의 수와 같은) 입력을 포함하는, 다른 데이터를 모니터링할 수 있다. SAT 시스템(101)은 또한, 시스템(100)에서 상이한 디바이스들 간에 게이트웨이로서 동작할 수 있어, (예를 들어, 저장-및-전달(store-and-forward) 또는 다른 기술들을 사용하여) 외부 프론트 엔드 시스템(103) 및 FO 시스템(113)과 같은 디바이스들 사이의 통신을 가능하게 한다.

[0015] 일부 실시예에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 외부 사용자들이 시스템(100) 내의 하나 이상의 시스템과 상호 작용할 수 있게 하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 시스템(100)이 시스템에 대한 프리젠테이션을 가능하게 하여 사용자가 물품을 주문할 수 있게 하는 실시예에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 검색 요청을 수신하고, 물품 페이지를 제시하고, 결제 정보를 요구(solicit)하는 웹 서버로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 Apache HTTP 서버, 마이크로소프트 인터넷 정보 서비스(Microsoft

Internet Information Services)(IIS), NGINX 등과 같은 소프트웨어를 실행하는 컴퓨터 또는 컴퓨터들로서 구현될 수 있다. 다른 실시예에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 외부 디바이스(예를 들어, 모바일 디바이스(102A) 또는 컴퓨터(102B))로부터 요청을 수신하고 처리하도록 설계된 고객 웹 서버 소프트웨어를 실행하고, 이들 요청에 기초하여 데이터베이스 및 다른 데이터 저장소로부터 정보를 획득하고, 획득된 정보에 기초하여 수신된 요청에 대한 응답을 제공할 수 있다.

[0016] 일부 실시예에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 웹 캐싱 시스템(web caching system), 데이터베이스, 검색 시스템 또는 지불 시스템 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 일 양상에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 이들 시스템 중 하나 이상을 포함할 수 있고, 반면에 다른 양상에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 이들 시스템 중 하나 이상에 연결된 인터페이스(예를 들어, 서버-대-서버, 데이터베이스-대-데이터베이스, 또는 다른 네트워크 연결)를 포함할 수 있다.

[0017] 도 1b, 도 1c, 도 1d 및 도 1e에 의해 도시된 단계의 예시적인 세트는 외부 프론트 엔드 시스템(103)의 일부 동작을 설명하는 데에 도움이 될 것이다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 프리젠테이션 및/또는 디스플레이를 위해 시스템(100) 내의 시스템 또는 디바이스로부터 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 검색 결과 페이지(SRP)(예를 들어, 도 1b), 단일 상세 페이지(Single Detail Page)(SDP)(예를 들어, 도 1c), 카트 페이지(예를 들어, 도 1d) 또는 주문 페이지(예를 들어, 도 1e)를 포함하여, 하나 이상의 웹 페이지를 호스팅하거나 제공할 수 있다. 사용자 디바이스(예를 들어, 모바일 디바이스(102A) 또는 컴퓨터(102B)를 사용함)는, 외부 프론트 엔드 시스템(103)을 탐색하고, 검색 박스에 정보를 입력함으로써 검색을 요청할 수 있다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 시스템(100) 내의 하나 이상의 시스템으로부터 정보를 요청할 수 있다. 예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 검색 요청을 만족시키는 FO 시스템(113)으로부터 정보를 요청할 수 있다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 또한, 검색 결과에 포함된 각 제품에 대한 약속된 배송 날짜 즉 "PDD"를 (FO 시스템(113)으로부터) 요청하고 수신할 수 있다. 일부 실시예에서, PDD는, 특정 기간 내에, 예를 들어, 하루가 끝날 때까지(오후 11시 59분), 주문된 경우, 제품을 포함하는 패키지가 사용자의 원하는 위치에 도착할 때, 또는 제품이 사용자의 원하는 위치에 배송될 것으로 약속된 날짜에 대한 추정(estimate)을 나타낼 수 있다. (PDD는 FO 시스템(113)과 관련하여 아래에 더 논의된다.)

[0018] 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 정보에 기초하여 SRP(예를 들어, 도 1b)를 준비할 수 있다. SRP는 검색 요청을 만족시키는 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 이는 검색 요청을 만족시키는 제품의 사진(pictures of products)을 포함할 수 있다. SRP는 또한, 각 제품의 각각의 가격, 또는 각 제품에 대한 향상된 배송 옵션, PDD, 무게, 크기, 제안(offers), 할인 등에 관한 정보를 포함할 수 있다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 (예를 들어, 네트워크를 통해) 요청측 사용자 디바이스(requesting user device)에 SRP를 전송할 수 있다.

[0019] 그 후, 사용자 디바이스는, 예를 들어, 사용자 인터페이스를 클릭(clicking) 또는 탭(tapping)하거나, 다른 입력 디바이스를 사용함으로써, SRP 상에 나타난 제품을 선택하여, SRP로부터 제품을 선택할 수 있다. 사용자 디바이스는 선택된 제품에 관한 정보 요청(request for information on the selected product)을 공식화하여 (formulate) 그것을 외부 프론트 엔드 시스템(103)에 전송할 수 있다. 이에 응답하여, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 선택된 제품과 관련된 정보를 요청할 수 있다. 예를 들어, 정보는 각각의 SRP 상에 제품에 대해 제시된 것 이외의 추가 정보를 포함할 수 있다. 이는, 예를 들어, 유통 기한(shelf life), 원산지(country of origin), 무게, 크기, 포장된 물품의 수(number of items in package), 취급 지시(handling instructions) 또는 제품에 대한 다른 정보를 포함할 수 있다. 정보는 또한 (예를 들어, 이 제품 및 적어도 하나의 다른 제품을 구매한 고객에 대한 빅 데이터 및/또는 기계 학습 분석에 기초하여) 유사한 제품들에 대한 추천사항(recommendations), 자주 묻는 질문에 대한 답변, 고객으로부터의 리뷰, 제조자 정보, 사진 등을 포함할 수 있다.

[0020] 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 수신된 제품 정보에 기초하여 SDP(Single Detail Page)(예를 들어, 도 1c)를 준비할 수 있다. SDP는 또한, "바로 구매(Buy Now)" 버튼, "카트에 추가(Add to Cart)" 버튼, 수량 필드, 물품의 사진 등과 같은 다른 대화형 요소를 포함할 수 있다. SDP는 제품을 제안하는 판매자의 리스트를 더 포함할 수 있다. 리스트는 각 판매자가 제안하는 가격에 기초하여 순서화될(ordered) 수 있어, 최저 가격으로 제품을 판매하겠다고 제안한 판매자가 맨 위(the top)에 나열될 수 있다. 리스트는 또한, 최고 랭킹의 판매자(highest ranked seller)가 맨 위에 나열될 수 있도록 판매자 랭킹에 기초하여 순서화될 수 있다. 판매자 랭킹은, 예를 들어, 약속된 PDD를 충족한 판매자의 과거 추적 기록을 포함하여, 다수의 인자(factor)에 기초하여 공식화될 수 있다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 (예를 들어, 네트워크를 통해) 요청측 사용자 디바이스에 SDP를 전달할

수 있다.

- [0021] 요청측 사용자 디바이스는 제품 정보를 나열한 SDP를 수신할 수 있다. SDP를 수신하면, 사용자 디바이스는 SDP와 상호 작용할 수 있다. 예를 들어, 요청측 사용자 디바이스의 사용자는 SDP 상의 "카트에 담기(Place in Cart)" 버튼을 클릭하거나 다른 방식으로 상호 작용할 수 있다. 이로써 그 제품이 사용자와 연관된 쇼핑 카트(shopping cart)에 추가된다. 사용자 디바이스는 제품을 쇼핑 카트에 추가하라는 이 요청을 외부 프론트 엔드 시스템(103)에 송신할 수 있다.
- [0022] 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 카트 페이지(예를 들어, 도 1d)를 생성할 수 있다. 일부 실시예에서, 카트 페이지는, 사용자가 가상의 "쇼핑 카트"에 추가한 제품을 나열한다. 사용자 디바이스는 SRP, SDP 또는 다른 페이지 상의 아이콘을 클릭하거나 다른 방식으로 상호 작용함으로써 카트 페이지를 요청할 수 있다. 일부 실시예에서, 카트 페이지는, 사용자가 쇼핑 카트에 추가한 모든 제품을 나열할 뿐만 아니라, 각 제품의 수량, 각 제품의 물품당 가격, 각 제품의 관련 수량에 기초한 가격, PDD에 관한 정보, 배송 방법, 운송비(shipping cost), 쇼핑 카트 내의 제품을 수정하기 위한 사용자 인터페이스 요소(예를 들어, 수량 삭제 또는 수정), 다른 제품을 주문하거나 제품의 정기 배송(periodic delivery)을 설정하기 위한 옵션, 이자 결제(interest payment)를 설정하기 위한 옵션, 구매를 진행하기 위한 사용자 인터페이스 요소 등과 같이 카트에 있는 제품에 관한 정보를 나열할 수 있다. 사용자 디바이스에서 사용자는, 쇼핑 카트에서 제품의 구매를 개시하기 위해 사용자 인터페이스 요소(예를 들어, "바로 구매"를 관독하는 버튼)를 클릭하거나 다른 방식으로 상호 작용할 수 있다. 그렇게 하면, 사용자 디바이스는 구매를 개시하라는 이 요청을 외부 프론트 엔드 시스템(103)에 송신할 수 있다.
- [0023] 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 구매를 개시하라는 요청을 수신한 것에 응답하여 주문 페이지(예를 들어, 도 1e)를 생성할 수 있다. 일부 실시예에서, 주문 페이지는, 쇼핑 카트로부터 물품을 재나열하고(re-list), 결제 및 운송 정보의 입력을 요청한다. 예를 들어, 주문 페이지는, 쇼핑 카트에 있는 물품의 구매자에 관한 정보를 요청하는 섹션(예를 들어, 이름, 주소, 이메일 주소, 전화 번호), 받는 사람에 관한 정보(예를 들어, 이름, 주소, 전화 번호, 배송 정보), 운송 정보(예를 들어, 배송 속도/방법 및/또는 픽업(pickup)), 결제 정보(예를 들어, 신용카드, 은행 송금, 수표, 저장된 신용카드(stored credit)), 현금 영수증을 요청하기 위한 사용자 인터페이스 요소(예를 들어, 세금 목적으로) 등을 포함할 수 있다. 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 주문 페이지를 사용자 디바이스에 전송할 수 있다.
- [0024] 사용자 디바이스는, 주문 페이지 상에 정보를 입력하고, 정보를 외부 프론트 엔드 시스템(103)에 전송하는 사용자 인터페이스 요소를 클릭하거나 다른 방식으로 상호 작용할 수 있다. 거기서부터, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 정보를 시스템(100) 내의 상이한 시스템들에 전송하여 쇼핑 카트에 있는 제품을 갖는 새로운 주문의 생성 및 처리를 가능하게 할 수 있다.
- [0025] 일부 실시예에서, 외부 프론트 엔드 시스템(103)은 판매자가 주문에 관한 정보를 송신하고 수신할 수 있도록 더 구성될 수 있다.
- [0026] 일부 실시예에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 내부 사용자(예를 들어, 시스템(100)을 소유, 운영 또는 임대하는 조직의 직원)가 시스템(100) 내의 하나 이상의 시스템과 상호 작용할 수 있게 하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 네트워크(101)가 사용자가 물품을 주문할 수 있게 하는 시스템의 프리젠테이션을 가능하게 하는 실시예에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 내부 사용자가 주문에 대한 진단 및 통계 정보를 보거나(view), 물품 정보를 수정하거나, 주문에 관한 통계를 검토(review)할 수 있게 하는 웹 서버로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 Apache HTTP 서버, 마이크로소프트 인터넷 정보 서비스(IIS), NGINX 등과 같은 소프트웨어를 실행하는 컴퓨터 또는 컴퓨터들로서 구현될 수 있다. 다른 실시예에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 시스템(100)에 도시된 시스템들 또는 디바이스들(도시되지 않은 다른 디바이스 뿐만 아니라)로부터 요청을 수신하고 처리하도록 설계된 고객 웹 서버 소프트웨어를 실행할 수 있고, 이들 요청에 기초하여 데이터베이스 및 다른 데이터 저장소로부터 정보를 획득하고, 획득된 정보에 기초하여 수신된 요청에 대한 응답을 제공할 수 있다.
- [0027] 일부 실시예에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 웹 캐싱 시스템, 데이터베이스, 검색 시스템, 결제 시스템, 분석 시스템, 주문 모니터링 시스템 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 일 양상에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 이들 시스템 중 하나 이상을 포함할 수 있고, 반면에 다른 양상에서, 내부 프론트 엔드 시스템(105)은 이들 시스템 중 하나 이상에 연결된 인터페이스(예를 들어, 서버-대-서버, 데이터베이스-대-데이터베이스, 또는 다른 네트워크 연결)를 포함할 수 있다.

- [0028] 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 시스템(100) 내의 시스템들 또는 디바이스들과 모바일 디바이스(107A 내지 107C) 사이의 통신을 가능하게 하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 하나 이상의 모바일 디바이스(107A 내지 107C)(예를 들어, 모바일 폰, 스마트 폰, PDA 등)로부터 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예에서, 모바일 디바이스(107A 내지 107C)는 배송 작업자(delivery worker)에 의해 운영되는 디바이스를 포함할 수 있다. 정규직(permanent) 직원, 임시(temporary) 직원 또는 교대(shift) 직원일 수 있는 배송 작업자는 모바일 디바이스(107A 내지 107C)를 활용하여 사용자에게 의해 주문된 제품을 포함하는 패키지의 배송을 행할 수 있다. 예를 들어, 패키지를 배송하기 위해, 배송 작업자는 어느 패키지를 배송할 것인지와 그 패키지를 어디로 배송할 것인지를 나타내는 통지를 모바일 디바이스 상에 수신할 수 있다. 배송 위치에 도착하면, 배송 작업자는 패키지를 (예를 들어, 트럭의 후면에, 또는 패키지의 상자(crate)에) 위치시키거나, 모바일 디바이스를 사용하여 패키지 상의 식별자(identifier)(예를 들어, 바코드, 이미지, 텍스트 스트링(text string), RFID 태그 등)와 연관된 데이터를 스캔하거나 다른 방식으로 캡처하고, 패키지를 (예를 들어, 문 앞에 두거나, 경비원에게 맡겨 두거나, 받는 사람에게 건네주는 등으로써) 배송한다. 일부 실시예에서, 배송 작업자는 모바일 디바이스를 사용하여 패키지의 사진(들)을 캡처하고, 및/또는 서명을 얻을 수 있다. 모바일 디바이스는, 예를 들어, 시간, 날짜, GPS 위치, 사진(들), 배송 작업자와 연관된 식별자, 모바일 디바이스와 연관된 식별자 등을 포함하는, 배송에 관한 정보를 포함하는 정보를 수송 시스템(107)에 전송할 수 있다. 수송 시스템(107)은 시스템(100) 내의 다른 시스템들에 의해 액세스되도록 이 정보를 데이터베이스(도시되지 않음)에 저장할 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 이 정보를 사용하여 특정 패키지의 위치를 나타내는 추적 데이터를 준비하여 다른 시스템에 전송할 수 있다.
- [0029] 일부 실시예에서, 특정 사용자는 한 종류의 모바일 디바이스를 사용할 수 있으며(예를 들어, 정규직 작업자는 바코드 스캐너, 스타일러스 및 다른 디바이스와 같은 맞춤형 하드웨어(custom hardware)를 갖는 전용 PDA(specialized PDA)를 사용할 수 있고), 반면에 다른 사용자는 다른 종류의 모바일 디바이스를 사용할 수 있다(예를 들어, 임시 또는 교대 작업자는 기성품의(off-the-shelf) 모바일 폰 및/또는 스마트 폰을 활용할 수 있다).
- [0030] 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 사용자를 각 디바이스와 연관시킬 수 있다. 예를 들어, 수송 시스템(107)은, 사용자(예를 들어, 사용자 식별자, 직원 식별자 또는 전화 번호로 나타내어짐)와 모바일 디바이스(예를 들어, IMEI(International Mobile Equipment Identity), IMSI(International Mobile Subscription Identifier), 전화 번호, UUID(Universal Unique Identifier) 또는 GUID(Globally Unique Identifier)로 나타내어짐) 사이의 연관성을 저장할 수 있다. 수송 시스템(107)은, 무엇보다도, 작업자의 위치, 작업자의 효율성 또는 작업자의 속도를 결정하기 위해, 배송시 수신된 데이터와 함께 이 연관성을 사용하여 데이터베이스에 저장된 데이터를 분석할 수 있다.
- [0031] 일부 실시예에서, 판매자 포털(109)은, 판매자 또는 다른 외부 개체가 시스템(100) 내의 하나 이상의 시스템과 전자적으로 통신할 수 있게 하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 판매자는, 판매자 포털(109)을 사용하여, 판매자가 시스템(100)을 통해 판매하고 싶어하는 제품들에 대한 제품 정보, 주문 정보, 연락처 정보 등을 업로드하거나 제공하기 위해 컴퓨터 시스템(도시되지 않음)을 활용할 수 있다.
- [0032] 일부 실시예에서, 선적 및 주문 추적 시스템(111)은, 고객에 의해(예를 들어, 디바이스(102A 및 102B)를 사용하는 사용자에게 의해) 주문된 제품을 포함하는 패키지의 위치에 관한 정보를 수신하고, 저장하고, 전달하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 일부 실시예에서, 선적 및 주문 추적 시스템(111)은, 고객에 의해 주문된 제품을 포함하는 패키지를 배송하는 운송 회사에 의해 운영되는 웹 서버(도시되지 않음)로부터, 정보를 요청하거나 저장할 수 있다.
- [0033] 일부 실시예에서, 선적 및 주문 추적 시스템(111)은 시스템(100) 내에 도시된 시스템들로부터 정보를 요청하고 저장할 수 있다. 예를 들어, 선적 및 주문 추적 시스템(111)은 수송 시스템(107)으로부터 정보를 요청할 수 있다. 위에서 논의된 바와 같이, 수송 시스템(107)은, 하나 이상의 사용자(예를 들어, 배송 작업자) 또는 차량(예를 들어, 배송 트럭)과 연관된 하나 이상의 모바일 디바이스(107A 내지 107C)(예를 들어, 모바일 폰, 스마트 폰, PDA 등)로부터 정보를 수신할 수 있다. 일부 실시예에서, 선적 및 주문 추적 시스템(111)은 또한, 풀필먼트 센터(예를 들어, 풀필먼트 센터(200)) 내부의 개별 제품의 위치를 결정하기 위해, 창고 관리 시스템(WMS)(119)으로부터 정보를 요청할 수 있다. 선적 및 주문 추적 시스템(111)은, 수송 시스템(107) 또는 WMS(119) 중 하나 이상으로부터 데이터를 요청하고, 데이터를 처리하고, 요청 시 데이터를 디바이스(예를 들어, 사용자 디바이스(102A 및 102B))에 제시할 수 있다.

- [0034] 일부 실시예에서, 풀필먼트 최적화(FO) 시스템(113)은, 다른 시스템(예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103) 및/또는 선적 및 주문 추적 시스템(111))으로부터의 고객 주문에 관한 정보를 저장하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. FO 시스템(113)은 또한, 특정 물품이 어디에 보유되거나 저장되는지를 설명하는 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 특정 물품은 하나의 풀필먼트 센터에만 저장될 수 있고, 반면에 특정 다른 물품은 다수의 풀필먼트 센터에 저장될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 특정 풀필먼트 센터는 특정 물품의 세트(예를 들어, 신선 제품 또는 냉동 제품)만을 저장하도록 설계될 수 있다. FO 시스템(113)은, 이 정보뿐만 아니라 관련 정보(예를 들어, 수량, 크기, 영수증의 날짜, 만료일 등)를 저장한다.
- [0035] FO 시스템(113)은 또한, 각 제품의 대응하는 PDD(promised delivery date)를 계산할 수 있다. 일부 실시예에서, PDD는 하나 이상의 인자에 기초할 수 있다. 예를 들어, FO 시스템(113)은, 제품에 대한 과거 수요(예를 들어, 한 기간 동안 제품이 얼마나 자주 주문되었는지), 제품에 대한 예상 수요(다가오는 기간 동안 얼마나 많은 고객들이 해당 제품을 주문할 것으로 예측되는지), 한 기간 동안 얼마나 많은 제품들이 주문되었는지를 나타내는 네트워크-전역(network-wide) 과거 수요, 다가오는 기간 동안 얼마나 많은 제품들이 주문될 것으로 예상되는지를 나타내는 네트워크-전역 예상 수요, 각 풀필먼트 센터(200)에 저장되는 제품에 대한, 풀필먼트 센터가 각 제품마다 저장하는 하나 이상의 카운트, 해당 제품에 대한 예상 주문 또는 현재 주문 등에 기초하여, 제품에 대한 PDD를 계산할 수 있다.
- [0036] 일부 실시예에서, FO 시스템(113)은, 주기적으로(예를 들어, 시간마다) 각 제품에 대한 PDD를 결정하고, 이를 검색을 위해 데이터 베이스에 저장하거나, 다른 시스템(예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103), SAT 시스템(101), 선적 및 주문 추적 시스템(111))에 전송할 수 있다. 다른 실시예에서, FO 시스템(113)은, 하나 이상의 시스템(예를 들어, 외부 프론트 엔드 시스템(103), SAT 시스템(101), 선적 및 주문 추적 시스템(111))으로부터 전자식 요청(electronic requests)을 수신하고, 요구 시(on demand) PDD를 계산할 수 있다.
- [0037] 일부 실시예에서, 풀필먼트 메시징 게이트웨이(FMG)(115)는, 시스템(100) 내의 하나 이상의 시스템, 예를 들어, FO 시스템(113), 으로부터 하나의 포맷 또는 프로토콜로 요청 또는 응답을 수신하고, 요청 또는 응답을 다른 포맷 또는 프로토콜로 변환하고, 변환된 포맷 또는 프로토콜로 요청 또는 응답을 다른 시스템, 예를 들어, WMS(119) 또는 제3 자의 풀필먼트 시스템(121A, 121B 또는 121C)에 전달하거나, 그 반대로 성립하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다.
- [0038] 일부 실시예에서, 공급 체인 관리(SCM) 시스템(117)은 예측 기능을 수행하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, SCM 시스템(117)은, 예를 들어, 제품에 대한 과거 수요, 제품에 대한 예상 수요, 네트워크-전역 과거 수요, 네트워크-전역 예상 수요, 각 풀필먼트 센터(200)에 저장되는 제품 카운트(count products), 각 제품에 대한 예상 주문 또는 현재 주문 등에 기초하여 특정 제품에 대한 수요 레벨(level of demand)을 예측할 수 있다. 모든 풀필먼트 센터에 걸쳐 각 제품에 대한 이 예측된 레벨 및 양에 응답하여, SCM 시스템(117)은, 특정 제품에 대한 예측된 수요를 만족시키기에 충분한 수량을 구매하고 비축(stock)하기 위해 하나 이상의 구매 주문을 생성할 수 있다.
- [0039] 일부 실시예에서, 창고 관리 시스템(WMS)(119)은 작업 흐름을 모니터링하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, WMS(119)는 개별 이벤트(discrete events)를 나타내는 개별 디바이스(예를 들어, 디바이스(107A 내지 107C 또는 119A 내지 119C))로부터 이벤트 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어, WMS(119)는 패키지를 스캔하기 위해 이들 디바이스 중 하나의 사용을 나타내는 이벤트 데이터를 수신할 수 있다. 풀필먼트 센터(200) 및 도 2에 관련하여 아래에 논의되는 바와 같이, 풀필먼트 프로세스 동안, 패키지 식별자(예를 들어, 바코드 또는 RFID 태그 데이터)는 특정 단계에서 기계(예를 들어, 자동화되거나 휴대형의 바코드 스캐너, RFID 판독기, 고속 카메라, 태블릿(119A), 모바일 디바이스/PDA(119B), 컴퓨터(119C) 등과 같은 디바이스)에 의해 스캐닝되거나 판독될 수 있다. WMS(119)는, 패키지 식별자, 시간, 날짜, 위치, 사용자 식별자 또는 기타 정보와 함께 대응하는 데이터베이스(도시되지 않음)에 패키지 식별자의 스캔 또는 판독을 나타내는 각 이벤트를 저장할 수 있고, 이 정보를 다른 시스템(예를 들어, 선적 및 주문 추적 시스템(111))에 제공할 수 있다.
- [0040] 일부 실시예에서, WMS(119)는 하나 이상의 디바이스(예를 들어, 디바이스(107A 내지 107C 또는 119A 내지 119C))를 시스템(100)과 연관된 하나 이상의 사용자와 연관시킨 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 일부 상황에서, 사용자(예를 들어, 시간제 또는 전일제 직원)는, 사용자가 모바일 디바이스(예를 들어, 모바일 디바이스는 스마트 폰임)를 소유한다는 점에서, 모바일 디바이스와 연관될 수 있다. 다른 상황에서, 사용자는, 사용자가 일시적으로 모바일 디바이스를 소유하고 있다(예를 들어, 사용자는 하루의 시작 시에 모바일 디바이스를 체크 아웃하고, 하루 동안 사용할 것이고, 하루가 끝나면 반환할 것이다)는 점에서, 모바일 디바이스와 연관될 수 있

다.

- [0041] 일부 실시예에서, WMS(119)는 시스템(100)과 연관된 각 사용자에게 대한 작업 로그(work log)를 유지할 수 있다. 예를 들어, WMS(119)는, 임의의 할당된 프로세스(예를 들어, 트럭 하역하기(unloading trucks), 픽 구역(pick zone)으로부터 물품 픽킹하기, 리빈 월 작업(rebin wall work), 물품 포장하기), 사용자 식별자, 위치(예를 들어, 풀필먼트 센터(200) 내의 층 또는 구역), 직원에 의해 시스템을 통해 이동된 다수의 유닛(예를 들어, 피킹된 물품의 수, 포장된 물품의 수), 디바이스(예를 들어, 디바이스(119A 내지 119C))와 연관된 식별자 등을 포함하여, 각 직원과 연관된 정보를 저장할 수 있다. 일부 실시예에서, WMS(119)는 디바이스(119A 내지 119C)상에서 운영되는 시간 기록 시스템(timekeeping system)과 같은 시간 기록 시스템으로부터 체크 인 및 체크 아웃 정보를 수신할 수 있다.
- [0042] 일부 실시예에서, 제3 자의 풀필먼트(3PL) 시스템(121A 내지 121C)은 물류 및 제품의 제3자 제공자와 연관된 컴퓨터 시스템을 나타낸다. 예를 들어, 일부 제품은 (도 2와 관련하여 후술되는 바와 같이) 풀필먼트 센터(200)에 저장되지만, 다른 제품은 장외(off-site)에 저장될 수 있거나, 요구 시 생산될 수 있거나, 달리 풀필먼트 센터(200)에 저장되어 이용 가능하지 않을 수 있다. 3PL 시스템(121A 내지 121C)은, (예를 들어, FMG(115)를 통해) FO 시스템(113)으로부터 주문을 수신하도록 구성될 수 있고, 제품 및/또는 서비스(예를 들어, 배송 또는 설치)를 고객에게 직접 제공할 수 있다. 일부 실시예에서, 3PL 시스템(121A 내지 121C) 중 하나 이상은 시스템(100)의 일부일 수 있고, 반면에 다른 실시예에서, 3PL 시스템(121A 내지 121C) 중 하나 이상은 시스템(100) 외부에 있을 수 있다(예를 들어, 제3 자 제공자에 의해 소유되거나 운영된다).
- [0043] 일부 실시예에서, 풀필먼트 센터 인증 시스템(FC Auth)(123)은 다양한 기능을 갖는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예에서, FC Auth(123)은 시스템(100) 내의 하나 이상의 다른 시스템에 대한 SSO(single-sign on) 서비스로서 작용할 수 있다. 예를 들어, FC Auth(123)은 사용자가 내부 프론트 엔드 시스템(105)을 통해 로그인할 수 있게 하고, 사용자가 선적 및 주문 추적 시스템(111)에서 리소스에 액세스할 수 있는 유사한 권한(privileges)을 가지고 있는 것으로 결정하고, 사용자가 제2 로그 인 프로세스(second log in process)를 필요로 하지 않고 이들 권한에 액세스할 수 있게 한다. 다른 실시예에서, FC Auth(123)은 사용자(예를 들어, 직원)가 그 자신을 특정 작업과 연관시킬 수 있게 한다. 예를 들어, 일부 직원은 전자 디바이스(예를 들어, 디바이스(119A 내지 119C))를 갖지 않을 수 있고, 대신에 하루의 일과에서(during the course of a day), 풀필먼트 센터(200) 내에서, 작업별로, 그리고 구역별로, 이동할 수 있다. FC Auth(123)은 이들 직원이 어떤 작업을 행하고 있는지와, 그들이 하루 중 서로 다른 시각에 어느 구역에 있는지를 나타낼 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0044] 일부 실시예에서, 노동 관리 시스템(LMS)(125)은 직원(전일제 및 시간제 직원을 포함)에 대한 출근 및 초과 근무 정보(attendance and overtime information)를 저장하는 컴퓨터 시스템으로서 구현될 수 있다. 예를 들어, LMS(125)는 FC Auth(123), WMA(119), 디바이스(119A 내지 119C), 수송 시스템(107) 및/또는 디바이스(107A 내지 107C)로부터 정보를 수신할 수 있다.
- [0045] 도 1a에 도시된 특정 구성은 단지 예시이다. 예를 들어, 도 1a는 FO 시스템(113)에 연결된 FC Auth 시스템(123)을 도시하지만, 모든 실시예가 이 특정 구성을 요구하는 것은 아니다. 실제로, 일부 실시예에서, 시스템(100) 내의 시스템들은, 인터넷, 인트라넷, WAN(Wide-Area Network), MAN(Metropolitan-Area Network), IEEE 802.11a/b/g/n 표준과 호환되는 무선 네트워크, 전용 회선(leased line) 등을 포함하는 하나 이상의 공개 또는 비공개 네트워크를 통해 서로 연결될 수 있다. 일부 실시예에서, 시스템(100) 내의 시스템들 중 하나 이상은 데이터 센터, 서버 팜(server farm) 등에 구현되는 하나 이상의 가상 서버로서 구현될 수 있다.
- [0046] 도 2는 풀필먼트 센터(200)를 도시한다. 풀필먼트 센터(200)는 주문 시 고객에게 운송되기 위한 물품을 저장하는 물리적 위치의 예이다. 풀필먼트 센터(FC)(200)는 다수의 구역으로 분할될 수 있고, 이들 구역 각각은 도 2에 도시되어 있다. 일부 실시예에서, 이들 "구역"은 물품을 수신하고, 물품을 저장하고, 물품을 검색하고, 그리고 물품을 운송하는 프로세스의 상이한 단계 사이의 가상 분할(virtual divisions)로 여겨질 수 있다. 따라서, "구역"이 도 2에 도시되어 있지만, 구역에 대한 다른 분할이 가능하고, 일부 실시예에서, 도 2의 구역이 생략되거나, 복제되거나 또는 수정될 수 있다.
- [0047] 인바운드 구역(203)은 도 1a로부터 시스템(100)을 사용하여 제품을 판매하고 싶어하는 판매자로부터 물품이 수신되는 FC(200)의 영역을 나타낸다. 예를 들어, 판매자는 트럭(201)을 사용하여 물품(202A 및 202B)을 배송할 수 있다. 물품(202A)은 그 자체의 운송 팔레트(shipping pallet)를 점유하기에 충분히 큰 단일 물품을 나타낼 수 있고, 반면에 물품(202B)은 공간을 절약하기 위해 동일한 팔레트 상에 함께 적재된 물품의 세트를 나타낼 수

있다.

- [0048] 작업자는 인바운드 구역(203)에서 물품을 수신할 것이고, 선택적으로 컴퓨터 시스템(도시되지 않음)을 사용하여 물품의 손상 및 정확성에 대해 체크할 수 있다. 예를 들어, 작업자는 컴퓨터 시스템을 사용하여 물품(202A 및 202B)의 수량을 물품의 주문 수량과 비교할 수 있다. 수량이 매칭되지(match) 않으면, 그 작업자는 물품(202A 또는 202B) 중 하나 이상을 거부할 수 있다. 수량이 매칭되면, 작업자는 (예를 들어, 돌리(dolly), 핸드 트럭, 지게차(forklift)를 이용하거나 수동으로) 이들 물품을 버퍼 구역(205)으로 이동시킬 수 있다. 버퍼 구역(205)은, 예를 들어, 피킹 구역에 예측된 수요를 충족시키기에 매우 충분한 수량의 해당 물품이 있기 때문에, 피킹 구역에서 현재 필요하지 않은 물품에 대한 임시 저장 영역일 수 있다. 일부 실시예에서, 지게차(206)는 버퍼 구역(205) 주위에서, 그리고 인바운드 구역(203)과 드롭 구역(207) 사이에서 물품을 이동시키도록 동작된다. 피킹 구역에서 물품(202A 또는 202B)이 필요하다면(예를 들어, 예측된 수요로 인함), 지게차는 물품(202A 또는 202B)을 드롭 구역(207)으로 이동시킬 수 있다.
- [0049] 드롭 구역(207)은, 물품이 피킹 구역(209)으로 이동되기 전에 물품을 저장하는 FC(200)의 영역일 수 있다. 피킹 작업에 할당된 작업자("피커(picker)")는, 피킹 구역에서 물품(202A 및 202B)에 접근하고, 피킹 구역에 대한 바코드를 스캔하고, 모바일 디바이스(예를 들어, 디바이스(119B))를 사용하여 물품(202A 및 202B)과 연관된 바코드를 스캔할 수 있다. 그 후, 피커는 (예를 들어, 물품을 카트에 담거나 운반함으로써) 물품을 피킹 구역(209)으로 가져갈 수 있다.
- [0050] 피킹 구역(209)은 물품(208)이 저장 유닛(210) 상에 저장되는 FC(200)의 영역일 수 있다. 일부 실시예에서, 저장 유닛(210)은 물리적 선반, 책장, 박스, 토트(totes), 냉장고, 냉동고, 냉장 창고(cold stores) 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, 피킹 구역(209)은 다수의 층으로 구성될 수 있다. 일부 실시예에서, 작업자 또는 기계는, 예를 들어, 지게차, 엘리베이터, 컨베이어 벨트, 카트, 핸드 트럭, 돌리, 자동화된 로봇 또는 디바이스를 포함하여 여러 방식으로, 또는 수동으로 물품을 피킹 구역(209)으로 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 피커는 드롭 구역(207)에서 핸드 트럭 또는 카트 상에 물품(202A 및 202B)을 담고, 물품(202A 및 202B)을 피킹 구역(209)까지 걸어서 운반할 수 있다.
- [0051] 피커는, 저장 유닛(210)상의 특정 공간과 같이, 피킹 구역(209)의 특정 지점(particular spots)에 물품을 배치 (또는 "수납(stow)")하라는 명령어(instruction)를 수신할 수 있다. 예를 들어, 피커는 모바일 디바이스(예를 들어, 디바이스(119B))를 사용하여 물품(202A)을 스캔할 수 있다. 디바이스는, 예를 들어, 통로(aisle), 선반 및 위치를 나타내는 시스템을 사용하여 피커가 물품(202A)을 수납해야 하는 위치를 나타낼 수 있다. 그 후, 디바이스는 그 위치에 물품(202A)을 수납하기 전에 피커가 그 위치에서 바코드를 스캔하도록 촉구할 수 있다. 디바이스는, 디바이스(119B)를 사용하는 사용자에 의해 그 위치에 물품(202A)이 수납되었음을 나타내는 데이터를, (예를 들어, 무선 네트워크를 통해) 도 1a의 WMS(119)와 같은 컴퓨터 시스템에 전송할 수 있다.
- [0052] 사용자가 주문을 하면, 피커는 저장 유닛(210)으로부터 하나 이상의 물품(208)을 검색하라는 명령어를 디바이스(119B) 상에 수신할 수 있다. 피커는, 물품(208)을 검색하고, 물품(208) 상의 바코드를 스캔하고, 물품을 수송 메커니즘(transport mechanism)(214) 상에 배치할 수 있다. 수송 메커니즘(214)은, 슬라이드로 나타내어져 있지만, 일부 실시예에서, 수송 메커니즘은 컨베이어 벨트, 엘리베이터, 카트, 지게차, 핸드 트럭, 돌리, 카트 등 중 하나 이상으로서 구현될 수 있다. 그 후, 물품(208)은 포장 구역(packing zone)(211)에 도착할 수 있다.
- [0053] 포장 구역(211)은, 물품이 피킹 구역(209)으로부터 수신되어 고객에게 최종 운송되기 위해 박스 또는 백(bags)에 포장되는 FC(200)의 영역일 수 있다. 포장 구역(211)에서, 물품 수신에 할당된 작업자("리빈 작업자")는 피킹 구역(209)으로부터 물품(208)을 수신하고 그것이 어느 주문에 대응하는지를 결정할 것이다. 예를 들어, 리빈 작업자는 컴퓨터(119C)와 같은 디바이스를 사용하여 물품(208)상의 바코드를 스캔할 수 있다. 컴퓨터(119C)는 물품(208)이 어느 주문과 연관되는지를 시각적으로 나타낼 수 있다. 이는, 예를 들어, 주문에 대응하는 공간 또는 벽(216)의 "셀(cell)"을 포함할 수 있다. 일단 주문이 완료되면 (예를 들어, 셀은 주문에 대한 모든 물품을 포함하기 때문에), 리빈 작업자는 주문이 완료된 것을 포장 작업자(packing worker)(또는 "패커(packer)")에게 나타낼 수 있다. 패커는 셀로부터 물품을 회수하고 운송을 위해 박스 또는 백에 담을 수 있다. 그 후, 패커는 예를 들어, 지게차, 카트, 돌리, 핸드 트럭, 컨베이어 벨트를 통해, 박스 또는 백을 허브 구역(213)으로 수동으로 또는 다른 방식으로 전송할 수 있다.
- [0054] 허브 구역(213)은 포장 구역(211)으로부터 모든 박스 또는 백("패키지")을 수신하는 FC(200)의 영역일 수 있다. 허브 구역(213)의 작업자 및/또는 기계는, 패키지(218)를 검색하고, 각 패키지가 배송 지역 중 어느 부분으로 가고자 의도되는지를 결정하고, 패키지를 적절한 캠프 구역(215)으로 라우팅할 수 있다. 예를 들어, 배송 지역

이 2개의 더 작은 하위-지역(sub-areas)을 갖는 경우, 패키지는 2개의 캠프 구역(215) 중 하나로 갈 것이다. 일부 실시예에서, 작업자 또는 기계는 (예를 들어, 디바이스(119A 내지 119C) 중 하나를 사용하여) 패키지를 스캔하여 그 최종 목적지를 결정할 수 있다. 패키지를 캠프 구역(215)으로 라우팅하는 것은, 예를 들어, (예를 들어, 우편 번호에 기초하여) 패키지가 예정되어 있는 지리적 지역의 일부를 결정하는 것 및 지리적 지역의 일부와 연관된 캠프 구역(215)을 결정하는 것을 포함할 수 있다.

[0055] 일부 실시예에서, 캠프 구역(215)은 하나 이상의 건물, 하나 이상의 물리적 공간 또는 하나 이상의 지역을 포함할 수 있고, 여기서 패키지는 루트 및/또는 서브-루트로 분류되기 위해 허브 구역(213)으로부터 수신된다. 일부 실시예에서, 캠프 구역(215)은 FC(200)로부터 물리적으로 분리되고, 반면에 다른 실시예에서, 캠프 구역(215)은 FC(200)의 일부를 형성할 수 있다.

[0056] 캠프 구역(215) 내의 작업자 및/또는 기계는, 예를 들어, 목적지를 기존의 루트 및/또는 서브-루트와 비교하는 것, 각 루트 및/또는 서브-루트에 대한 작업 부하를 계산하는 것, 하루 중 시각(the time of day), 운송 방법, 패키지(220)를 운송하기 위한 비용, 패키지(220) 내의 물품과 연관된 PDD 등에 기초하여, 패키지(220)가 어느 루트 및/또는 서브-루트와 연관되어야 하는지를 결정할 수 있다. 일부 실시예에서, 작업자 또는 기계는 (예를 들어, 디바이스(119A 내지 119C) 중 하나를 사용하여) 패키지를 스캔하여 그 최종 목적지를 결정할 수 있다. 일단 패키지(220)가 특정 루트 및/또는 서브-루트에 할당되면, 작업자 및/또는 기계는, 운송될 패키지(220)를 이동시킬 수 있다. 예시적인 도 2에서, 캠프 구역(215)은 트럭(222), 자동차(226) 및 배송 작업자(224A 및 224B)를 포함한다. 일부 실시예에서, 트럭(222)은 배송 작업자(224A)에 의해 운전될 수 있고, 여기서 배송 작업자(224A)는 FC(200)를 위한 패키지를 배송하는 전일제 직원이고, 트럭(222)은, FC(200)를 소유하거나, 임대하거나 또는 운영하는 동일한 회사에 의해 소유되거나, 임대되거나 또는 운영된다. 일부 실시예에서, 자동차(226)는 배송 작업자(224B)에 의해 운전될 수 있고, 여기서 배송 작업자(224B)는 필요에 따라(on an as-needed basis)(예를 들어, 계절에 따라) 배송하는 "가변적인(flex)" 또는 비정기적인 작업자(occasional worker)이다. 자동차(226)는 배송 작업자(224B)에 의해 소유되거나, 임대되거나 또는 운영될 수 있다.

[0057] 도 3a, 도 3b 및 도 3c는 물품 조정에 대한 필요의 예시적인 실시예를 도시한다. 일부 실시예에서, FO 시스템(113)은 행해진 주문에 기초하여 배송을 위한 물품을 준비하는 다양한 프로세스 및 작업을 수행한다. 일부 실시예에서, 물품은 FC(200)를 나타낼 수 있는, 풀필먼트 센터(FC)(302)로부터 올 수 있다(originate). 일부 실시예에서, 배송 차량(delivery vehicle)(310)은 FC(302)에서 캠프 사이트(camp site)(304)로 물품을 수송할 수 있다. 일부 실시예에서, 캠프 사이트(304)는 많은 주문에 대한 대량의 물품이 수송되는 분배 사이트(distribution site)일 수 있다. 일부 실시예에서, 캠프 사이트(304)는 FC(302)보다 숫적으로 더 많다. 일부 실시예에서, 캠프 사이트(304)는 FC(302)보다 고객(306)에게 지리적으로 더 가까이 위치할 수 있다.

[0058] 일부 실시예에서, 배송원(delivery person)(310)은 캠프 사이트(304)로부터 고객(306)에게 물품을 배송한다. 배송원(310)은 가변적인 작업자(224B), 또는 전일제 작업자(224A)일 수 있고, 하나 이상의 모바일 디바이스(107A 내지 107C)를 소지할 수 있다. 일부 다른 실시예에서, 배송원(310)은 고객(306)으로부터 캠프 사이트(304)로 물품을 반품한다. 캠프 사이트(304)는 캠프 구역(215)에 대응할 수 있다. 일부 실시예에서, 캠프 사이트(304)는 재고/반품 물품을 포함할 수 있고, 이는 (도 3b 및 도 3c의) 잉여 패키지(surplus package)(322A) 및 패키지(324A/B)를 포함한다. 재고 물품에 관한 정보는, 물품과 연관된 값에 대응하는 복수의 필드(field)를 포함하는 엔트리와 같은, 데이터 구조의 형태로 저장될 수 있다. 일부 실시예에서, 엔트리는 바코드 또는 RFID 태그가 할당될 수 있는 고유의 식별자와 연관된다. 재고 물품에 관한 정보는 도 1a에 도시된 시스템(100)에 연결된 하나 이상의 데이터베이스에 저장되고 그로부터 액세스될 수 있다. 예를 들어, WMS(119), FO 시스템(113) 또는 수송 시스템(107)은 특정 물품과 연관된 엔트리 및 필드를 포함하는, 재고 물품에 관한 정보에 액세스하고 이를 수정할 수 있다. 일부 실시예에서, 시스템(100)에 연결된 '107A' 내지 '107C'와 같은 모바일 디바이스는 또한 특정 물품과 연관된 엔트리 및 필드를 포함하는, 재고 물품에 관한 정보에 액세스하고 이를 수정할 수 있다.

[0059] 도 3b는 예시적인 배송을 도시한다. 수송 시스템(107)은, 시스템(100)을 통해 행해진 주문에 기초하여, 재고 물품, 즉, 배송을 위해 캠프 사이트(304)로부터 비축된 물품을 할당한다. 일부 실시예에서, 배송원(310)은 수송 시스템(107)으로부터 물품이 배송으로 나갔음을 나타내기 위해 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리를 업데이트 하라는 명령어를 수신한다. 예를 들어, 배송원(310)은 모바일 디바이스(107A 내지 107C)를 사용하여 배송을 시작하기 이전에 배송될 모든 물품을 스캔할 수 있다. 실수(oversight) 또는 다른 상황으로 인해, 배송원(310)이 배송될 모든 물품을 스캔하지 못할 경우가 있을 수 있다. 추가적으로, 또는 대안적으로, 배송원(310)이 그/그녀가 스캔한 모든 물품을 소지하지 못할 경우가 있을 수 있다. 추가적으로, 또는 대안적으로, 배송원(310)이 다양한 어려움으로 인해 배송을 완료하지 못하고, 미배송된 물품을 캠프 사이트(304)로 반품하는 경우가 있을 수 있다.

다. 추가적으로, 또는 대안적으로, 배송을 위한 물품이 취소될 수 있고, 배송이 일어나지 않을 경우가 있을 수 있다. 이러한 경우, 또는 다른 유사한 경우, 이러한 물품은 잉여 패키지(322A)가 될 수 있고, 반면 정상적으로 처리된 물품은 확인되고 배송된 패키지(324A)가 된다. 따라서, 그 데이터베이스 엔트리에 포함된 잉여 패키지(322A)의 정보는 그의 진정한 상태를 반영하지 못할 수 있고, 따라서 하나 이상의 데이터베이스에 에러를 유발하고 데이터베이스에 저장된 정보의 정확성 및 무결성을 포함한다.

[0060] 도 3b는 예시적인 물품 반품을 도시한다. 일부 실시예에서, 물품은 고객(306)의 거절과 같은 다양한 이유로 인해 캠프 사이트(304)로 반품되어야 한다. 배송원(310)은 반품 물품을 픽업하기 위해 고객(306)에 도착하고, 수송 시스템(107)으로부터 물품이 반품을 위해 픽업되었음을 나타내기 위해 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리를 업데이트하라는 명령어를 수신한다. 예를 들어, 배송원(310)은 물품과 함께 귀환(return)을 시작하기 전에 반품될 모든 물품을 스캔할 수 있다. 실수 또는 다른 상황으로 인해, 배송원(310)이 반품될 모든 물품을 스캔하지 못하는 경우가 있을 수 있다. 추가적으로, 또는 대안적으로, 배송원(310)이 그/그녀가 스캔한 모든 물품을 소지하지 못할 경우가 있을 수 있다. 이러한 경우, 또는 다른 유사한 경우, 이러한 물품은 실종 패키지(missing package)(322B)가 될 수 있고, 반면 정상적으로 처리된 물품은 확인되고 반품 패키지(324B)가 된다. 따라서, 그 데이터베이스 엔트리에 포함된 실종 패키지(322B)의 정보는 그의 진정한 상태를 반영하지 못할 수 있고, 따라서 하나 이상의 데이터베이스에 에러를 유발하여, 데이터베이스에 저장된 정보의 정확성 및 무결성을 손상시킨다(compromising).

[0061] 당업자는 일부 실시예에서, 배송원(310)이 패키지 상태를 업데이트하는 추가적인 또는 대안적인 방법을 가질 수 있음을 이해할 것이다. 일부 실시예에서, 모바일 디바이스(107A 내지 107C)는 스캔 이외에 배송원(310)으로부터 입력을 수신하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예에서, 모바일 디바이스(107A 내지 107C)는 배송원(310)에 의한 상호 작용을 제공하는 그래픽 사용자 인터페이스(graphical user interfaces)를 생성할 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(107A 내지 107C)는 물품을 나타내는 그래픽 요소(graphical elements)를 생성할 수 있고, 배송원(310)은 모바일 디바이스(107A 내지 107C) 상의 대응하는 그래픽 요소를 “누름(pressing)”으로써 물품의 상태를 업데이트할 수 있다. 이러한 그래픽 요소는, 예를 들어, 드롭 다운 리스트(drop-down list), 체크 박스(check boxes) 또는 그래픽 아이콘(graphic icons)일 수 있다.

[0062] 일부 실시예에서, 영업일(business day)의 종료와 같은, 배송 교대(delivery shift) 종료 시에, 캠프 사이트(304)의 인원(personnel)은 캠프 사이트(304)에 남은 모든 물품의 조정을 수행할 수 있다. 이들 남은 물품은 잉여 패키지(322A) 및 반품 패키지(324B)의 조합일 수 있다. 조정 프로세스는 물품의 원장으로 모든 남은 물품을 체크하려고 시도한다. 일부 실시예에서, 원장은 수송 시스템(107) 및 그의 연관된 데이터베이스에 의해 생성되거나 유지될 수 있다. 원장은, 예를 들어, 미리 정해진 기간 동안 특정 캠프 사이트(304)에 도착하고 떠나는 식별자의 엔트리의 리스트일 수 있다. 원장은 일부 실시예에서 데이터베이스, 데이터 저장소, 데이터 구조, 데이터 파일 또는 (예를 들어, 플랫 데이터 파일(flat data file) 또는 CSV 파일(Comma-Separated Value file)을 포함하는) 데이터의 임의의 다른 배열로 구현될 수 있다. 원장을 생성하고 업데이트하는 프로세스는 도 4를 참조하여 아래에서 설명된다.

[0063] 도 4는 조정을 위한 원장을 유지하기 위한 방법의 예시적인 실시예를 도시하는 흐름도이다.

[0064] 단계 402에서, FO 시스템(113), WMS(119) 또는 수송 시스템(107)은 식별자에 상태를 할당하고 원장에 식별자를 배치(place)할 수 있다. 식별자는 물품과 연관되고, 원장에서 엔트리로서 나타난다. 식별자를 나타내는 엔트리는 복수의 필드를 포함할 수 있고, 이들 중 하나는 상태에 대응할 수 있다. 상태는, 예를 들어, 물품이 현재 배송 프로세스의 어느 단계에 있는지 나타낼 수 있다. 상태는, 무엇보다도, 물품이 배송원(310)에 의한 픽업 대기 중이거나, 배송원(310)에 의한 수송 중이거나 또는 목적지에 도착했음을 나타낼 수 있다. 일부 실시예에서, 상태는 또한 물품이 재고 물품(배송 대기 중인 비축된 물품) 또는 반품 물품(캠프 사이트(304)에 반품될 물품)임을 나타낼 수 있다. 일부 실시예에서, FO 시스템(113), WMS(119) 또는 수송 시스템(107)은 물품이 픽업을 위한 준비가 되었음을 나타내는 초기 상태를 식별자에 할당한다. 일부 실시예에서, FO 시스템(113), WMS(119) 또는 수송 시스템(107)은 약속된 배송 날짜(PDD)와 같은 시간 프레임(time frame)을 식별자에 할당한다. 시간 프레임은 액션이 취해져야 하기 전에 경과할 수 있는 시간의 양을 나타낼 수 있다. 일부 실시예에서, FO 시스템(113), WMS(119) 또는 수송 시스템(107)은 시스템(100)에 연결된 하나 이상의 데이터베이스 내의 물품에 관한 정보를 수신할 수 있다. 정보는 행해진 주문 또는 반품 요청으로부터 수신될 수 있다. 일부 실시예에서, FO 시스템(113) 또는 WMS(119)는 물품이 FC(302)에 위치할 때 단계 402에서 상태를 할당할 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 FC(302)에 더 이상 위치하지 않는 물품에 대해 단계 402에서 상태를 할당할 수 있다.

- [0065] 단계 404에서, 수송 시스템(107)은 식별자와의 상호 작용을 등록할 수 있다. 일부 실시예에서, 식별자는 바코드 또는 QR 코드가 할당되고, 상호 작용은 배송원(310)에 의한 모바일 디바이스(107A 내지 107C)에 의한 스캔일 수 있다. 당업자는 RFID 또는 GUI를 이용한 수동 상호 작용과 같은, 기계 상호 작용의 다른 방법 또는 시스템이 대안적인 실시예로서 구현될 수 있음을 이제 이해할 것이다.
- [0066] 단계 406에서, 수송 시스템(107)이 단계 404에서 상호 작용을 등록하면, 수송 시스템(107)은 물품에 대응하는 식별자와 연관된 상태를 업데이트한다. 예를 들어, 배송원(310)이 바코드를 스캔할 때, 수송 시스템(107)은 배송원(310)이 해당 물품을 소지한 것으로 결정할 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 물품의 상태가 초기 상태와 상이할 수 있음을 나타내기 위해 물품에 대응하는 원장의 엔트리를 수정한다.
- [0067] 단계 408에서, 수송 시스템(107)은 식별자와의 다른 상호 작용을 등록할 수 있다. 일부 실시예에서, 상호 작용은, 단계 404와 유사한, 배송원(310)에 의한 모바일 디바이스(107A 내지 107C)에 의한 스캔일 수 있다.
- [0068] 단계 410에서, 수송 시스템(107)은 물품에 대응하는 식별자와 연관된 최종 상태를 결정할 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 물품이 성공적으로 배송되었거나, 고객(306)으로부터 반품되었거나 또는 실패한 배송으로부터 반품되었음을 나타내기 위해 물품에 대응하는 하나 이상의 데이터베이스의 엔트리를 변경할 수 있다.
- [0069] 일부 실시예에서, 도 3b에 도시된 바와 같이, 배송원(310)이 물품을 찾지 못했거나 또는 캠프 사이트(304)로부터 물품을 소지하지 못한 경우가 있을 수 있다. 이러한 물품은 잉여 패키지(322A)가 되어, 취소된 물품 또는 고객(306)으로부터 반품된 물품과 섞일 수 있다. 유사하게, 일부 실시예에서, 도 3c에 도시된 바와 같이, 배송원(310)이 물품을 찾지 못했거나 또는 고객(306)으로부터 물품을 소지하지 못한 경우가 있을 수 있다. 이러한 물품은 실종 패키지(322B)가 될 수 있다. 영업 종료 시 캠프 사이트(304)에 남은 물품의 상이한 상태를 구별하는 것은 어려울 수 있기 때문에, 조정 프로세스가 요구된다. 일부 실시예에서, 남은 물품은 배송 교대의 종료 시와 같은, 어떤 시간 간격으로 조정될 수 있고, 이는 영업 종료와 상이할 수 있다. 일부 다른 실시예에서, 원장에 저장된 정보의 무결성은 이 단축된 시간 간격으로 체크된다.
- [0070] 도 5는 조정 프로세스에 기초하여 하나 이상의 데이터베이스에 저장된 정보를 업데이트하기 위해 컴퓨터 시스템과 상호 작용하는 프로세스의 예시적인 실시예를 도시하는 흐름도이다.
- [0071] 단계 502에서, 수송 시스템(107)은 조정을 위한 대화형 사용자 인터페이스(interactive user interface)를 생성한다. 일부 실시예에서, 인터페이스는 배송 교대의 종료 또는 영업일의 종료와 같은, 미리 정해진 시간에 생성될 수 있다. 일부 실시예에서, 대화형 사용자 인터페이스는 시스템(100)에 연결된 하나 이상의 데이터베이스에 의한 트리거(trigger)에 의해 생성되거나, 시스템(100)의 다른 서브시스템(subsystem)에 의해 트리거될 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 매 달, 주, 시의 종료 시 또는 매일 영업의 종료 시 조정을 위한 대화형 사용자 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [0072] 단계 504에서, 수송 시스템(107)은 조정 절차를 포함하는, 조정에 관련된 다양한 정보를 디스플레이하기 위해 대화형 사용자 인터페이스를 프롬프트(prompt)할 수 있다. 대화형 사용자 인터페이스는 다양한 모바일 또는 컴퓨터 디바이스(107A 내지 107C) 상에 디스플레이될 수 있다. 일부 실시예에서, 대화형 사용자 인터페이스는 캠프(304)의 모든 남은 물품을 스캔하도록 캠프 사이트(304)의 인원에게 명령의 세트를 디스플레이할 수 있다. 대화형 사용자 인터페이스는 사용자에게 관련된 통계를 제공할 수 있다. 일부 실시예에서, 대화형 사용자 인터페이스는 수송 시스템(107)에 입력을 제공하는데 사용될 수 있는 요소를 포함할 수 있다.
- [0073] 일부 실시예에서, 조정 절차의 일부로서, 수송 시스템(107)은 조정 리스트(reconciliation list)를 생성하기 위해 프로세스(400)에서 생성된 원장에 액세스한다. 조정 리스트는 수송 시스템(107)이 남은 물품들 중에 존재할 것으로 예측하는 원장으로부터의 엔트리를 포함한다. 일부 실시예에서, 대화형 사용자 인터페이스는 원장 또는 조정 리스트에 포함된 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0074] 단계 506에서, 수송 시스템(107)은 대화형 사용자 인터페이스를 사용하여 물품을 조정할 권한이 있는 인원으로 부터 조정 입력을 수신한다. 예를 들어, 캠프 사이트(304)의 관리자(manager)는 잉여 패키지(324A)의 조정을 작업할 수 있다. 일부 실시예에서, 조정 입력은 물품이 발견되었는지에 대한 표시일 수 있다. 일부 실시예에서, 입력은, 인원은 존재하는 물품을 스캔하고, 수송 시스템(107)은 물품이 존재한다는 표시로서 스캔 이벤트를 등록하는, 프로세스(400)의 단계 404 또는 단계 408과 유사한 스캔 이벤트로서 제공될 수 있다. 대안적으로, 인원은 물품이 존재한다고 입력함으로써 물품을 수동으로 조정할 수 있다.
- [0075] 단계 508에서, 수송 시스템(107)은 대화형 사용자 인터페이스를 통해 수신한 입력에 기초하여, 조정이 성공적인

지 결정할 수 있다. 예를 들어, 캠프(304)의 인원이 특정 물품이 발견되었다고 표시하고, 그 물품이 조정 리스트에 나열되어 있다면, 그 물품은 발견되고, 그 물품에 대한 “조정 성공(Reconciliation Success)”은 “예(Yes)”이다. 대안적으로, 304의 인원이 물품이 발견되었다고 표시하지만, 그 물품이 조정 리스트에 나열되어 있지 않다면, 그 물품에 대한 “조정 성공”은 “아니오(No)”이다. 일부 실시예에서, 인원이 캠프 사이트(304)에 남은 모든 물품에 대한 입력을 완료하면, 인원은 대화형 사용자 인터페이스를 통해 모든 물품이 체크되었다는 표시를 수송 시스템(107)에 제공할 수 있다. 조정 리스트가 입력되지 않은 물품을 여전히 포함하고, 그들 물품이 찾아지거나 발견될 수 없다면, 수송 시스템(107)은 발견되지 않은 물품에 대한 “조정 성공”을 “아니오”로 설정할 것이다.

[0076] 단계 510에서, 조정이 성공적이라면, 수송 시스템(107)은 물품의 식별자에 상태를 적절한 상태로 할당한다. 예를 들어, 잉여 패키지(322A)가 조정 중에 발견된다면, 수송 시스템(107)은 잉여 패키지(322A)와 연관된 엔트리를 업데이트하여 그 상태가 이전 단계 402에서 할당된 디폴트 상태(default status)로 리셋되도록 할 수 있다.

[0077] 단계 508에서 “조정 성공”이 “아니오”라면, 수송 시스템(107)은 단계 512에서 그 물품에 관하여 인원으로부터 추가의 입력을 요구할 수 있다. 인원은 그 물품에 관한 추가의 정보를 확인(ascertain)하기 위해 대화형 사용자 인터페이스를 통해 프롬프트될 수 있다. 예를 들어, 해당 물품이 발견되지 않는다면, 인원은 그 물품이 포장되었는지 확인하기 위해 창고 작업자에게 추가의 문의를 할 수 있고, 인원은 그 물품의 위치를 확인하기 위해 배송원(310) 또는 고객(306)에게 추가의 문의를 할 수 있다. 유사하게, 조정 리스트에 없는 잉여 패키지(322A)에 대하여, 관리자는 왜 잉여 패키지(322A)가 배송되지 않았는지 확인하기 위해 배송원(310) 또는 고객(306)에게 추가의 문의를 할 수 있다.

[0078] 단계 512에서, 관리자는 조정에 실패한 물품에 관하여 수집된 대화형 인터페이스 관련 정보를 통해 수송 시스템(107)에 입력을 제공할 수 있다. 수송 시스템(107)은 이 정보를 수신하고, 최종 처분(final disposition)을 나타내기 위해 물품에 대응하는 엔트리를 업데이트한다. 최종 처분은, 예를 들어, 분실된 물품이 마침내 발견되거나, 들어킬 수 없게 분실되거나 또는 배송이 미배송된 물품을 위해 재조정되는 것일 수 있다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 물품의 출처, 물품의 목적지, 물품을 취급한 배송원 및/또는 손실의 유형(type of loss)을 나타내기 위해, 추가적인 정보로 엔트리를 업데이트할 수 있다. 손실의 유형은 조정 물품을 분실한 이유가 원인일 수 있는, 카테고리일 수 있다.

[0079] 단계 514에서, 수송 시스템(107)은 사건 보고서(incident report)를 생성할 수 있다. 사건 보고서는 물품의 출처, 물품의 목적지, 물품을 취급한 배송원 및/또는 손실의 유형과 같은, 단계 512에서 획득된 정보를 포함할 수 있다.

[0080] 도 6은 대화형 그래픽 사용자 인터페이스(graphic user interface, GUI)(600)의 예시적인 실시예를 도시한다. 일부 실시예에서, 수송 시스템(107)은 영업 종료 이전의 설정된 시간에서 조정 프로세스 동안 GUI(600)를 생성할 수 있다. 대안적으로, GUI(600)는 조정 이외에 정보를 포함하여, 영업 시간 내내 디스플레이를 위해 생성될 수 있다. 일부 실시예에서, GUI(600)는 디바이스(107A 내지 107C) 상에 디스플레이될 수 있다.

[0081] 일부 실시예에서, GUI(600)는 사용자가 상이한 기능에 액세스할 수 있도록 하는, 다양한 대화형 요소를 포함할 수 있다. 일부 실시예에서, GUI(600)는 다양한 대화형 요소를 영역(regions; 610 및 620)으로 분할한다. 영역(610)은 도 3b에 도시된 322A 및 324A와 같은, 배송에 관련된 물품을 지배하는 대화형 요소를 포함하고, 반면 영역(620)은 도 3c에 도시된 322B 및 324B와 같은, 반품에 관련된 물품을 지배하는 대화형 요소를 포함한다. 일부 실시예에서, 요소에 포함된 수는 원장 또는 조정 리스트로부터 획득될 수 있다.

[0082] 영역(610)의 요소는 잉여 패키지(322A)의 원인이 되는(contributes) 상이한 상황을 분류하는 대화형 요소에 대응한다. 일부 실시예에서, 사용자는 요소(612)를 선택할 수 있고, 수송 시스템(107)은 그 카테고리의 물품의 최종 처분과 같은, 조정 프로세스를 완료하기 위해 사용자로부터 추가의 입력을 요구하는 추가적인 요소를 생성할 것이다. 일부 실시예에서, 요소(612)는 또한 조정 프로세스와 관련된 통계를 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 요소(612)는 완료를 기다리는 조정 프로세스의 물품의 총 수, 완료된 조정 프로세스의 총 수 및 CDM들 플렉스 작업자들 각각과 관련된 조정 프로세스의 총합 여부를 디스플레이할 수 있다.

[0083] 영역(612)의 요소는 반품된 물품으로부터 잉여 패키지(322A)의 원인이 되는 상이한 상황을 분류하는 대화형 요소에 대응한다. 일부 실시예에서, 사용자는 요소(612)를 선택할 수 있고, 수송 시스템(107)은 그 카테고리의 물품의 최종 처분과 같은, 조정 프로세스를 완료하기 위해 사용자로부터 추가의 입력을 요구하는 추가적인 요소를 생성할 것이다. 일부 실시예에서, 요소(622)는 또한 조정 프로세스와 관련된 통계를 디스플레이할 수 있다. 예

를 들어, 요소(622)는 완료를 기다리는 조정 프로세스의 총 수, 완료된 조정 프로세스의 총 수 및 CDM들 플렉스 작업자들 각각과 관련된 조정 프로세스의 총합 여부를 디스플레이할 수 있다.

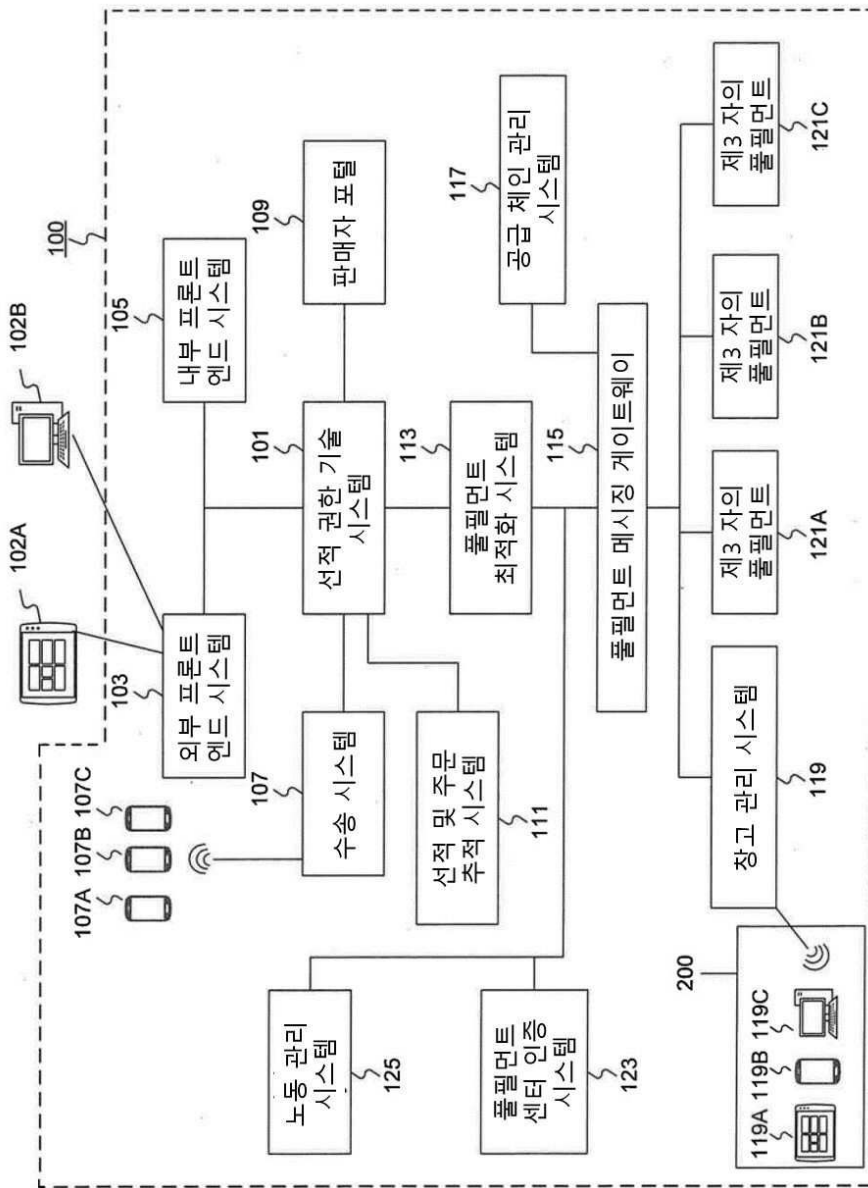
[0084] 본 개시는 그의 특정 실시예를 참조하여 도시되고 설명되었지만, 본 개시는 다른 환경에서 수정없이 실시될 수 있음이 이해될 것이다. 전술한 설명은 예시 목적으로 제시되었다. 이는 총망라하는(exhaustive) 것이 아니며, 개시된 정확한 형태 또는 실시예에 제한되는 것이 아니다. 개시된 실시예의 명세서 및 실시를 고려하여 본 분야의 통상의 기술자에게 수정 및 개조가 명백할 것이다. 추가적으로, 개시된 실시예의 양상이 메모리에 저장되는 것으로 설명되어 있지만, 본 분야의 통상의 기술자는, 이러한 양상이 보조 저장 디바이스, 예를 들어, 하드 디스크 또는 CD ROM 또는 다른 형태의 RAM 또는 ROM, USB 매체, DVD, Blu-ray 또는 기타 광학 드라이브 매체와 같은 다른 타입의 컴퓨터 판독 가능한 매체에 또한 저장될 수 있음을 이해할 것이다.

[0085] 기재된 설명 및 개시된 방법에 기초한 컴퓨터 프로그램은 숙련된 개발자의 기술 내에 있다. 다양한 프로그램 또는 프로그램 모듈은 본 분야의 통상의 기술자에게 공지된 임의의 기술을 사용하여 작성될 수 있거나 기존 소프트웨어와 관련하여 설계될 수 있다. 예를 들어, 프로그램 섹션 또는 프로그램 모듈은 .Net Framework, .Net Compact Framework(및 Visual Basic, C 등의 관련 언어), Java, C++, Objective-C, HTML, HTML/AJAX 조합, XML, 또는 Java 애플릿이 포함된 HTML에, 또는 이들에 의해 설계될 수 있다.

[0086] 또한, 예시적인 실시예가 본 명세서에 설명되었지만, (예를 들어, 다양한 실시예에 걸친 양상의) 동등한 요소, 수정, 생략, 조합, 개조 및/또는 변경을 갖는 임의의 및 모든 실시예의 범주는 본 개시에 기초하여 본 분야의 통상의 기술자에 의해 인식될 것이다. 청구항에서 제한사항은, 청구항에 사용된 언어에 기초하여 광범위하게 해석되어야 하고, 출원의 절차 동안 또는 본 명세서에 설명된 예시에 제한되는 것은 아니다. 예시는 비배타적인 것으로 해석될 것이다. 또한, 개시된 방법의 단계는 단계를 재순서화하고, 및/또는 단계를 삽입하거나 삭제하는 것을 포함하여 임의의 방식으로 수정될 수 있다. 그러므로, 본 명세서 및 예시는 단지 예시적인 것으로 간주되고, 진정한 범주 및 사상은 다음의 청구항 및 그의 등가물의 전체 범주에 의해 나타내어진다.

도면

도면1a



도면1b

로그인 회원가입 고객센터

카테고리 치즈

?

내 주문
쇼핑 카트

전체 '치즈'(65,586)

필터

빠른 배송

직구 제품

카테고리

전체
음식
은 식기류
주방용품
가전 디지털
생활용품
더보기

브랜드

로컬우유
매일유업
소와 나무
더보기

범위



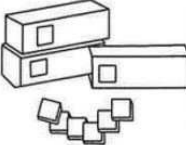



별점 전체
4점 이상
3점 이상
2점 이상
1점 이상

기프트 카드

'치즈'에 대한 **65,586**개의 검색 결과

연관 검색: 슬라이스 치즈 유아용 치즈 체다 치즈
스트링 치즈 버터 피자 치즈 크림 치즈 치즈 스틱
큐브 치즈 파마산 치즈

페이지 당 6개씩

 체다	 로컬농우유	 100g의 체다 슬라이스 치즈
무료운송 슬라이스 치즈, 18g, 100매입 (10g당 88원) 아침(목요일)	모짜렐라 치즈, 1kg, 2매입 (10g당 103원) 내일(수요일)	100g의 체다 슬라이스 치즈, 18g, 100매입 (10g당 73원) 아침(목요일)
(1294)	(285)	(862)
 리얼 그레이티드 파마산	 모짜렐라 치즈, 1kg, 1개	 치즈 헤드 스트링
그레이티드 파마산 치즈, 85g, 1매입 (10g당 389원) 내일(수요일)	모짜렐라 치즈, 1kg, 1개 (10g당 85원) 아침(목요일)	무료운송 1.36kg의 스트링 치즈 (10g당 88원) 아침(목요일)
(839)	(379)	(337)

도면1c


즐거찾기 신청
로그인 회원가입 고객센터

내 계정 쇼핑 카트

선적 빠른 선적 크리스마스 골드 딜 정기배송 이벤트/쿠폰 기획전

기프트 카드

홈 > 식품 > 유제품/아이스크림 > 치즈 > 프레시치즈 > 모짜렐라



모짜렐라 치즈
285 리뷰

20,000원

무료운송


내일(수요일) 11/28 도착 보장

개당 중량 X 수량: 1kg x 2개


1
카트에 추가
바로 구매

- 원산지: 제품 상세설명 참조
- 유통기한: 2019-11-04
- 전체 수량: 2
- 치즈 형태: 분쇄(가루)
- 물품 번호: 23532 - 3432551

다른 고객이 구매한 제품




로제 스파게티
소스, 600g, 2...
6,500원
(10g당 54원)
(3,721)




청키 토마토
파스타...
3,800원
(10g당 86원)
(545)




그레이티드
파마산 치즈,
6,460원
(10g당 285원)
(1,330)



베이컨과 버섯
크림 파스타 소스
4,870원
(10g당 108원)
(3,193)



칠리 소스
295ml, 1개
2,370원
(10ml당 80원)
(2,552)



핫 소스,
2,340원
(10ml당 66원)
(245)

제품 상세	리뷰(285)	상품문의	운송&환불
필수 표기 정보			
식품의 타입	자연 치즈 / 냉동제품	생산자 및 소재지	치즈 코퍼레이션 / 대한민국
제조일자, 유통기한 또는 품질 유지기한	유통기한: 2019년 11월 4일에 또는 그 이후에 제조된 제품: 2018년 5월 19일 이후에 제조됨	포장 단위별 용량(중량)	1kg, 2개
원재료명 및 함량 기준	영양소	없음	

도면1d


11/28/2018 쇼핑 카트

일반 구매(1)


정기 배송 (0)

전체 선택
상품 정보
물품 금액
운송비

로켓 운송 제품 무료 운송



모짜렐라 치즈, 1kg, 2개
내일(목요일) 11/29
도착 보장 (12 pm 이전의 주문)



20,510원

1 ▾

무료

당신이 다른 로켓 운송 제품을 추가하더라도, 무료 운송은 이용 가능함
무료 운송
주문 금액

\$20.00

전체 선택(1/1)

전체 삭제

품질/판매종료제품 전체 삭제


이자 결제

\$_.00


계속 쇼핑하기


바로 구매하기

이 제품을 구매한 고객이 또한, 구매함





로제 스파게티
소스, 600g, 2매입
6,500원
(10g당 54원)






나폴리 청키 토마토
파스타 소스
3,800원
(10g당 86원)







리얼
그레이티드
파마산
6,460원
(10g당 285원)



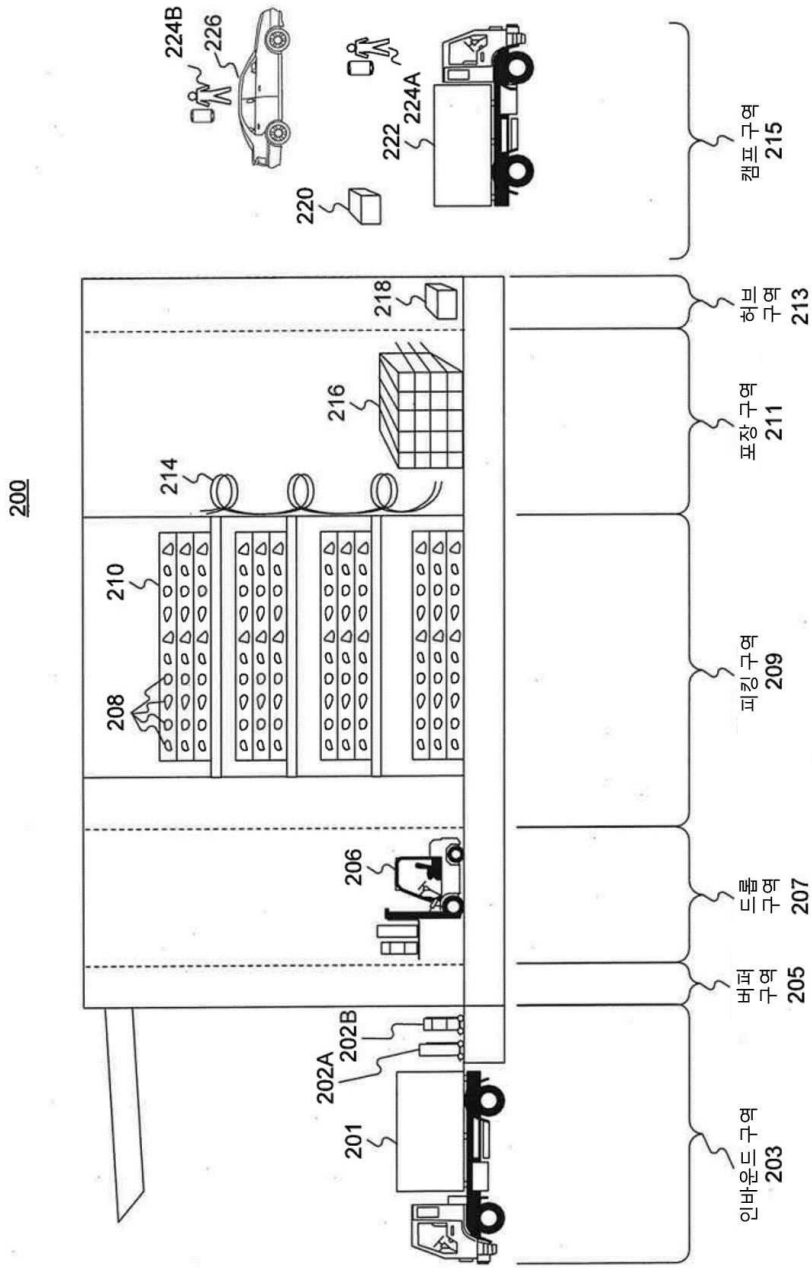
1/5



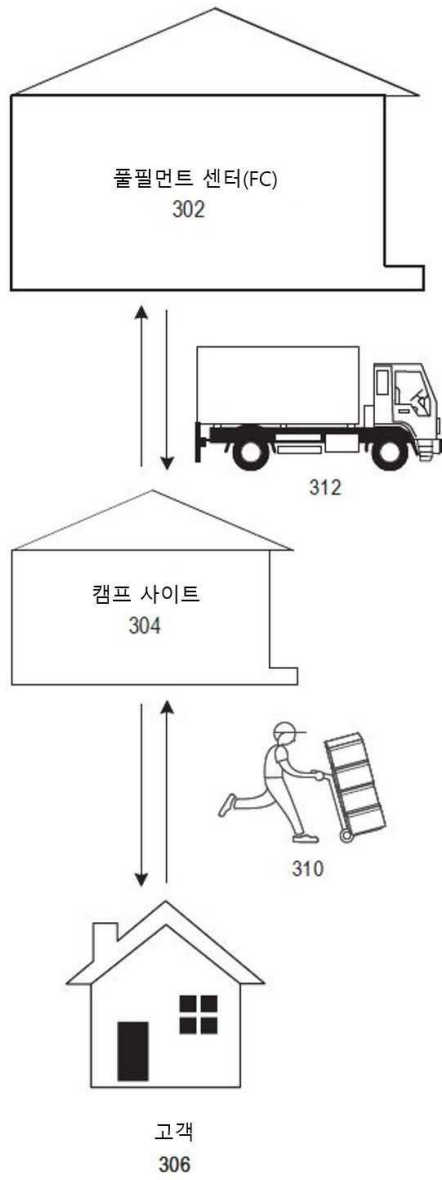
카르니아
크림
4,870원
(10g당 108원)



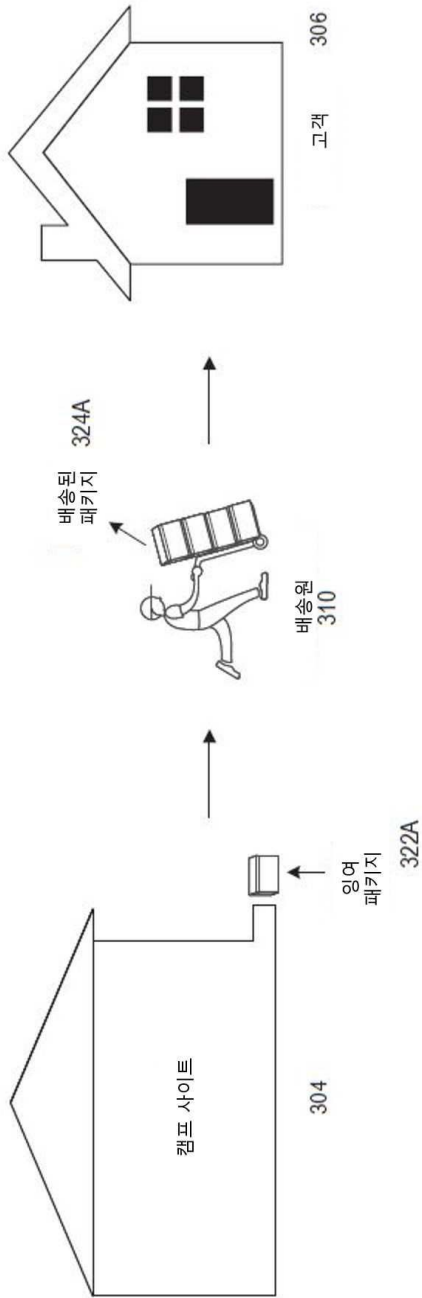
도면2



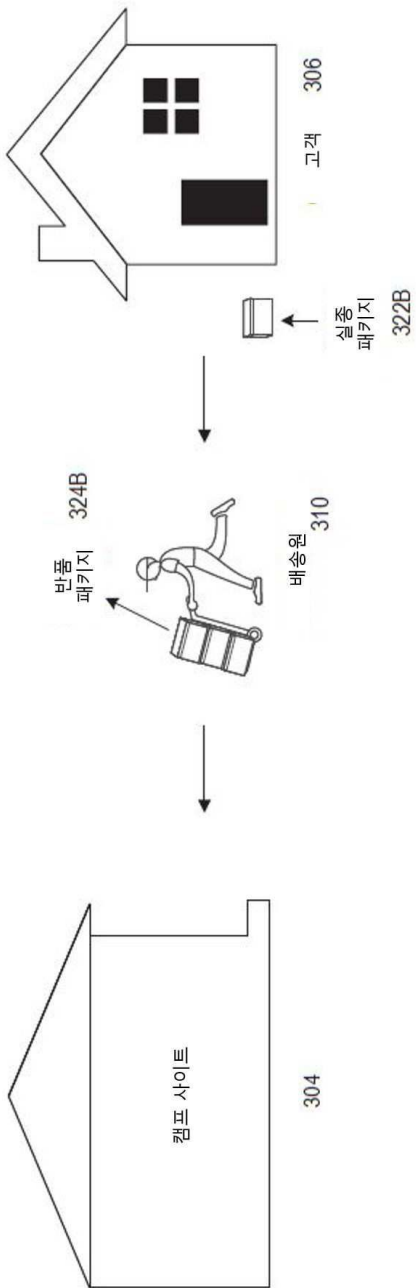
도면3a



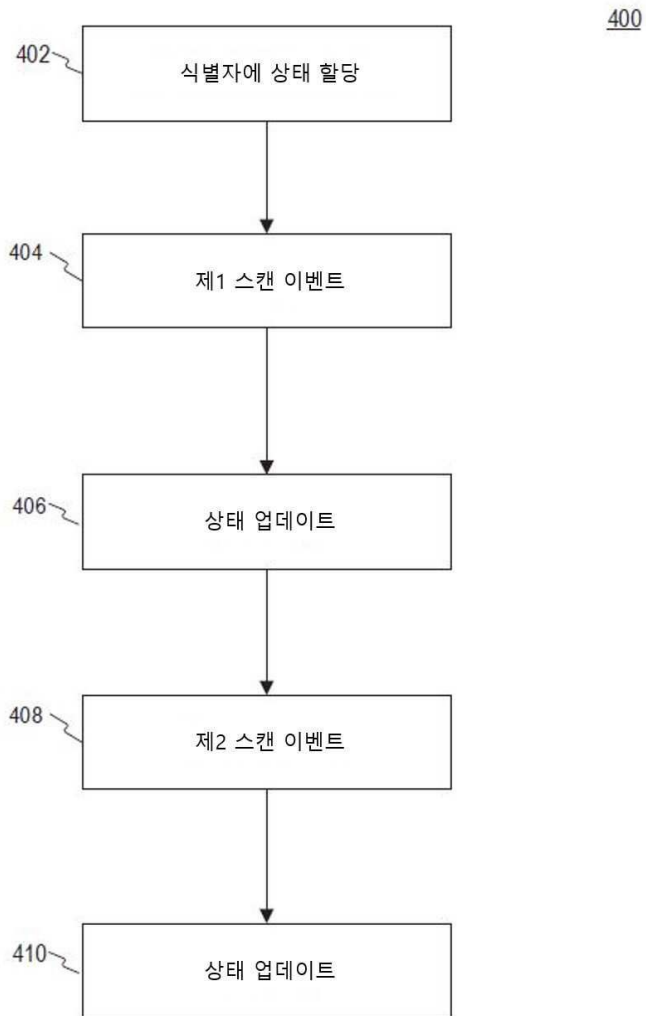
도면3b



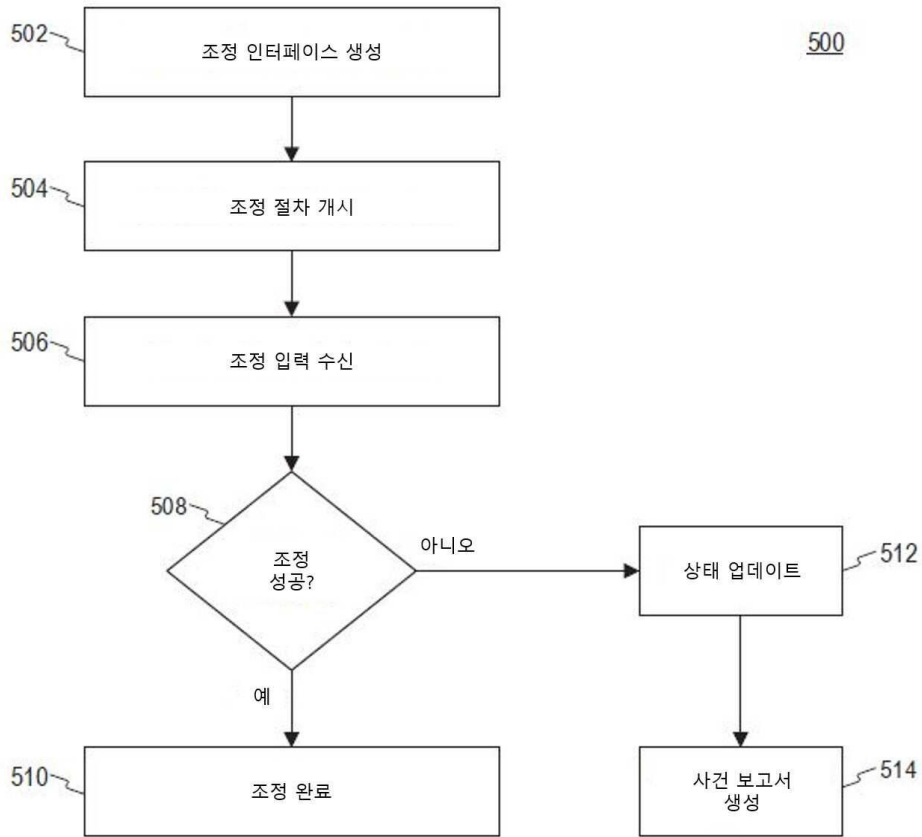
도면3c



도면4



도면5



도면6

배출 / 반품 상태		출판2 (원포)	2019.10.11	모든 작업 유형	검색	이 페이지는 실시간으로 업데이트됩니다	
배출		3,400	137	3,400	100	반품	
클램프에 도착 전일 배출되지 않음		3,400	137	3,400	100	단일 픽업됨 전일 픽업되지 않음	
활동된 배출	활동되지 않음	배출 완료	픽업된 반품 픽업	활동되지 않은 픽업 요청	픽업 완료		
3,300	200	2,752	3,300	200	300		
CDM 3,000 FLEX 300	CDM 2,900 FLEX 550	CDM 2,900 FLEX 500	CDM 3,000 FLEX 300	CDM 2,900 FLEX 550	CDM 2,900 FLEX 550		
배출 작업							
들어갈 수 없음 (이파트 단지(일 수 있음))		시간 부족	잘못된 주소	수출 반품	손상됨		
CDM 887 FLEX 58	CDM 51 FLEX 3	CDM 98 FLEX 37	CDM 10 FLEX 17	CDM 125 FLEX 25	CDM 10 FLEX 17		
작업 완료 0	작업 완료 21	작업 완료 35	작업 완료 27	작업 완료 150	작업 완료 0		
중복 주문		기록에 없음	아웃바운드 에러	기록에 없음	인바운드 에러		
CDM 62 FLEX 7	CDM 0 FLEX 8	CDM 2 FLEX 0	CDM 2 FLEX 0	CDM 0 FLEX 8	CDM 2 FLEX 0		
작업 완료 0	작업 완료 0	작업 완료 0	작업 완료 0	작업 완료 0	작업 완료 0		
610		612		620		622	