



OTOO'WMS

제품소개서

2025. 01.

 프리오


OTOOPRIO
오투프리오

INDEX

1. OTOO WMS 개요
2. OTOO WMS 특징
3. OTOO WMS 주요기능
4. OTOO WMS 주요프로세스
5. 도입사례

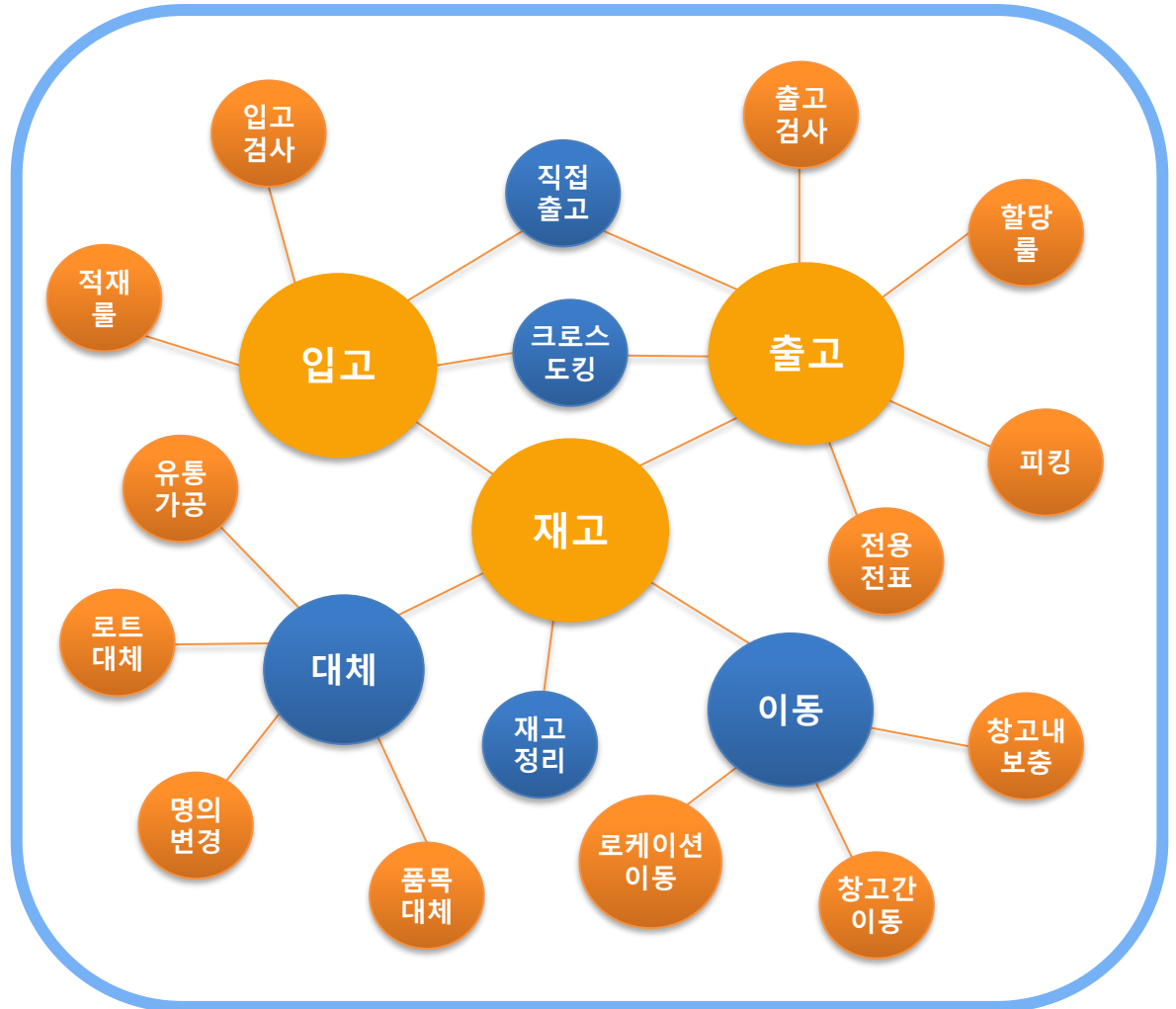
상품과 보관 위치정보의 동기화를 촉진하며, 정확, 신속, 저비용관리를 가능하게 하여, 창고운영 효율성을 목적으로 사용되는 WMS시스템 입니다.

OTOO WMS

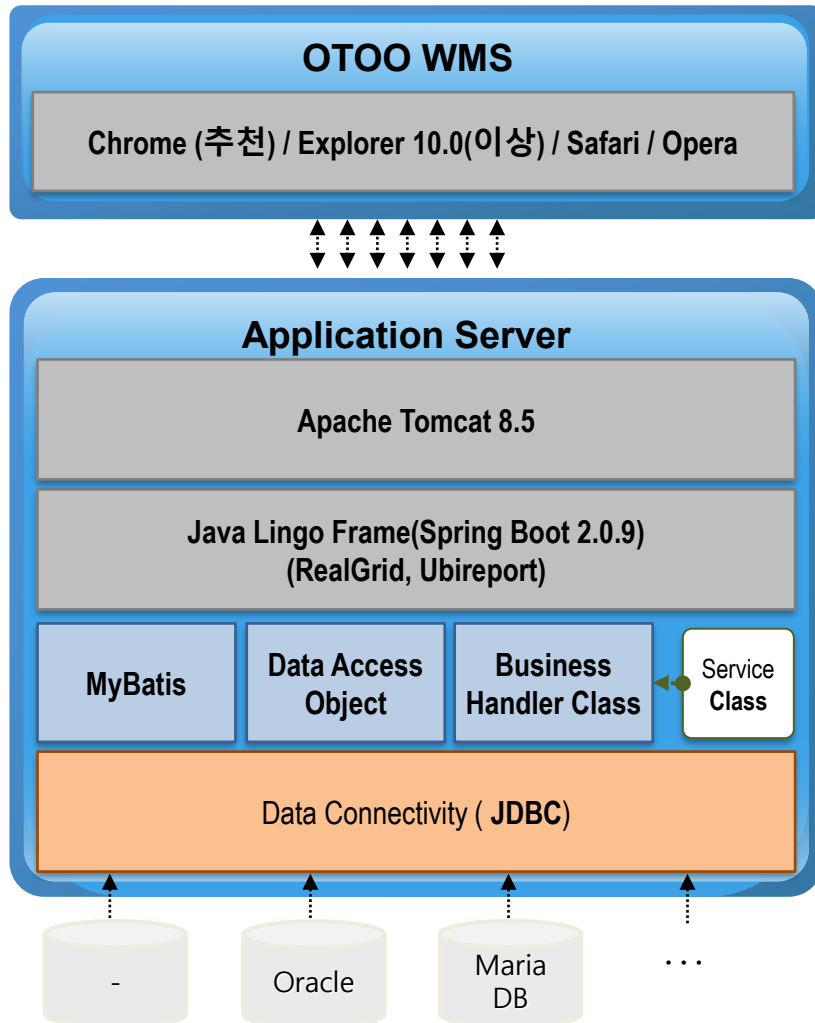
- LINGO FRAMEWORK (Spring Boot 3.5.4)
- WAS
 Apache Tomcat 11.* / JDK 21
- DB
 - Maria 10.6.18
- OS
 - Rocky Linux 8.*
 - Windows Server 2012 R2 Standard x64
- RealGridJS 1.1 (필수)
- UbiReport 4.0 (필수)

WMS PDA

- Android OS 4.2
- Kotlin 1.922
- Android Studio

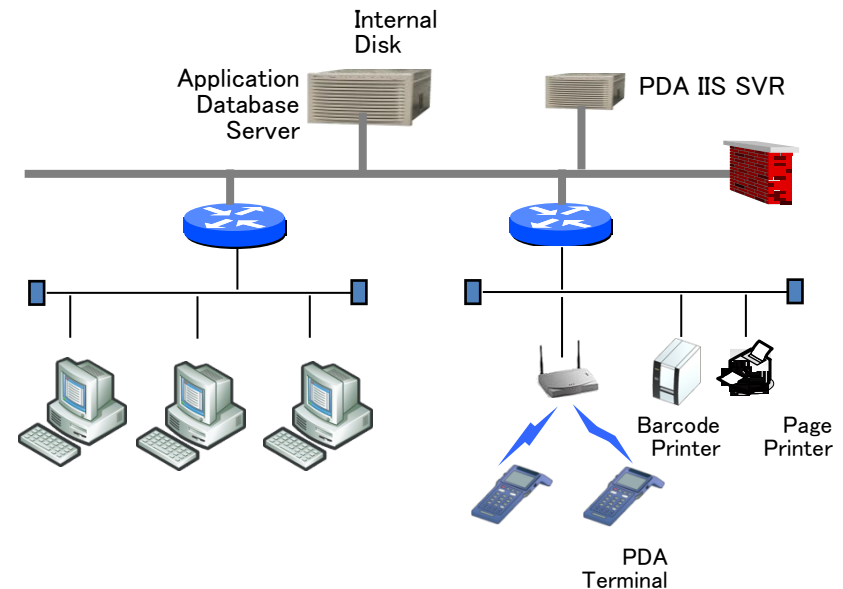


최신의 IT기술을 활용하여 Supply Chain과 연동을 통한 기업의 물류업무를 연계 관리하여 빠른 의사결정을 지원하는 기업통합물류 시스템을 제공합니다.



시스템 환경

- OS : Rocky Linux 8.* DBMS : Maria 10.6.18
- M/W : Tomcat / Apache Development Tool : J2EE, Eclipse
- PDA/POS : M3/TOSHIBA Report : UBI



OTOO'WMS

OTOO WMS 실적

다양한 산업에 현장적용 운영 가동 중이며, 높은 센터 효율성을 위하여, 최신기술과 접목된 스마트 기기와 연동하고 있습니다. "비용", "현장작업", "시스템" 3가지 측면에서 높은 품질의 물류 실행력 향상에 공헌하고 있습니다.

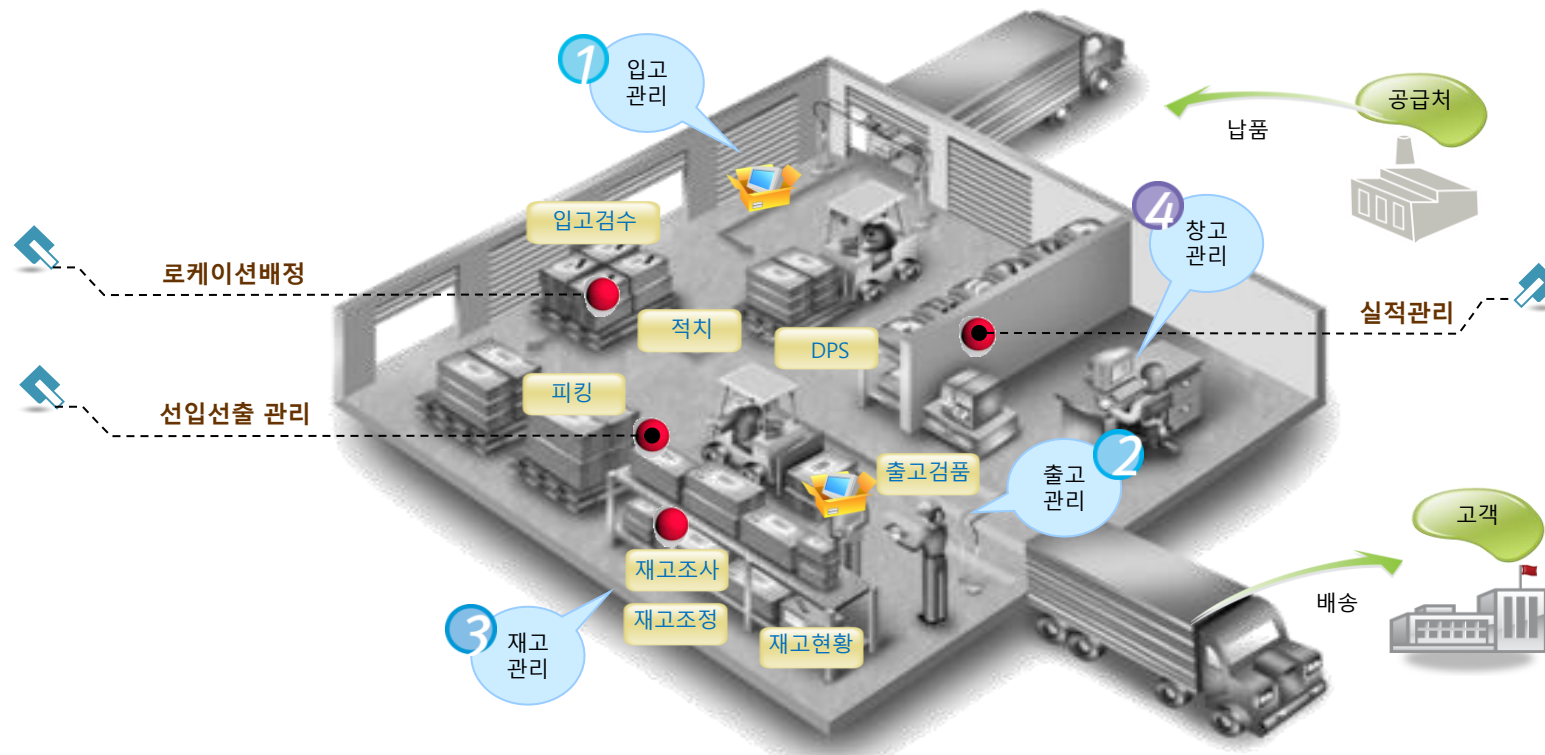


2007년 설립이후 18년 동안 49개 기업에 WMS 시스템을 공급 하였으며, 18개 현장에서 운영 가동 중에 있습니다.

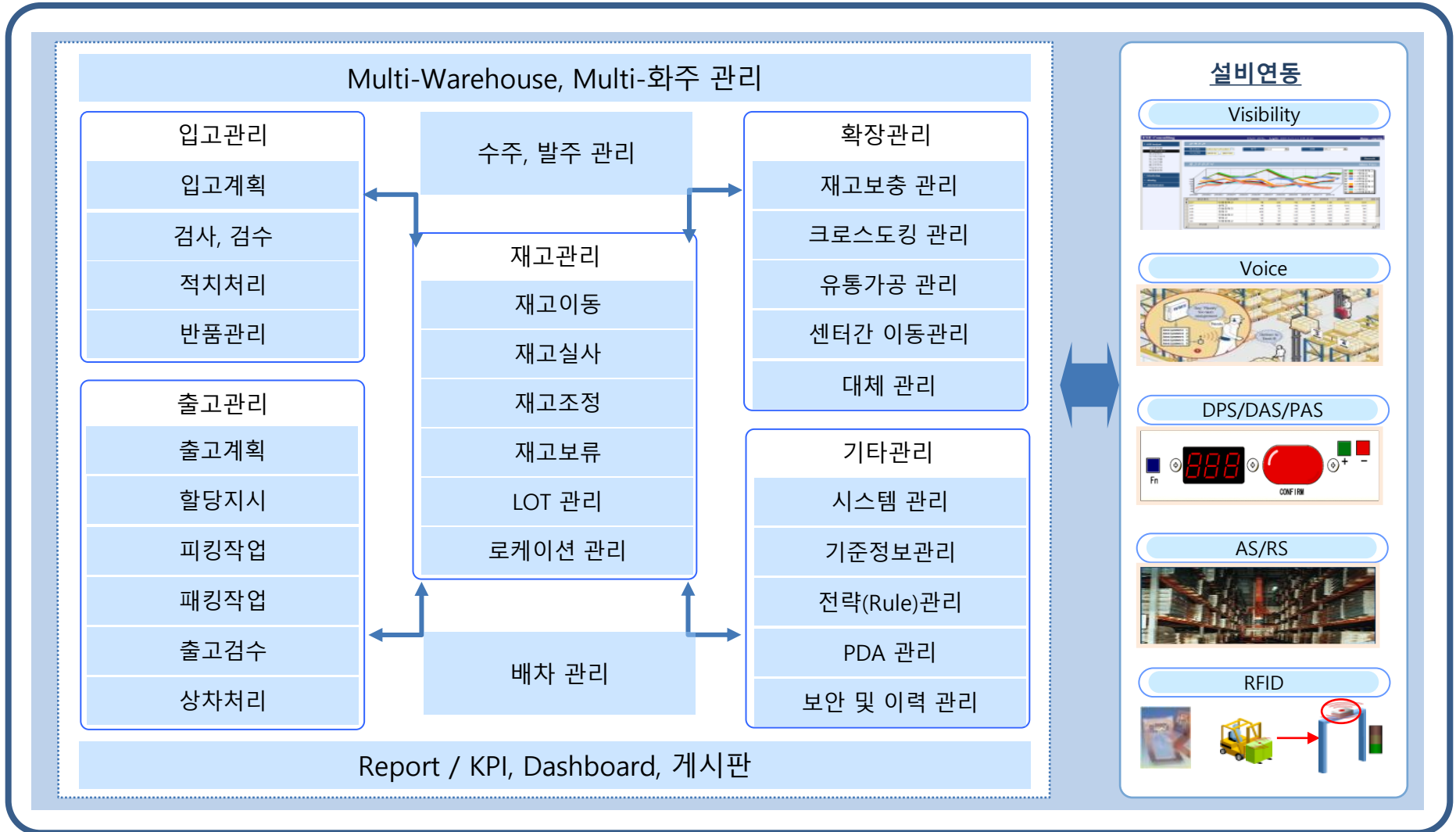
No.	사업 명	기간	발주 처
1	토리든 화장품 자사물류 OTOO WMS 단독 서비스 공급	2025.02 ~ 2024.05	토리든
2	미쉐린 타이어 물류, OTOO SOLUTION 단독 서비스 공급	2024.12 ~ 2025.03	서광산업아산
3	이그니스 상온·냉장·냉동식품 3PL OTOO WMS 단독 서비스 공급	2024.09 ~ 2024.12	이지로지스
4	경북공면세점 통합물류센터 OTOO WMS 패키지 구축 공급	2023.12 ~ 2024.02	경북공면세점
5	Global Tire Warehouse 3PL OTOO WMS 서비스 공급	2023.03 ~ 2023.04	SGI
6	Canada 3자 물류 타이어 창고 OTOO WMS 서비스 공급	2022.05 ~ 2022.06	SPG (Special People Group)
7	두산 상생형 스마트공장 OTOO WMS 구축 공급	2021.11 ~ 2022.01	연합시스템
8	고려은단 3개 법인, 5개 창고, 더존 및 영림원 연동 OTOO WMS 구축 공급	2021.09 ~ 2021.12	고려은단
9	삼우F&G 냉장,냉동식품 3PL 운영시스템 OTOO WMS 단독 서비스 공급	2021.09 ~ 2021.11	삼우F&G
10	미국 SK넥실리스 자동창고 RFID 연동 OTOO WMS 패키지 구축 공급	2021.02 ~ 2021.05	미라콤아이앤씨
11	파라텍 소방설비 외 제조기업 OTOO WMS 단독 서비스 공급	2020.07 ~ 2020.09	파라텍
12	다노 건강식단 상품 유통회사 OTOO SOLUTION 서비스 공급	2020.03 ~ 2020.06	다노
13	SKC-Covington 자동창고 RFID 연동 OTOO WMS 공급	2020.01 ~ 2020.04	SKC>SDSA>미라콤아이앤씨
14	펫프렌즈 애완용품 OTOO WMS 단독서비스형 공급	2019.07 - 2019.09	펫프렌즈
15	비퀘스트 화장품 글로벌브랜드 유통회사 OTOO SOLUTION 서비스 공급	2019.02 - 2019.05	비퀘스트
16	시화 MTV 미니로드 자동창고, 양지 올리브영 Sorter WCS 개발	2018.10 - 2019.03	알티올테크놀러지
17	CSA코스믹 화장품 유통물류(OMS,WMS)시스템 서비스공급	2018.06 - 2018.08	CSA코스믹
18	아워 박스 냉장 냉동 OTOO WMS 단독 서비스 공급	2018.07 - 2018.08	OURBOX
19	CJ E&M 유통 물류(OMS, WMS, MD) 패키지 구축 공급	2018.04 - 2018.08	CJ E&M
20	로지포커스 (ATOMY 외) 용인, 안성센터 WMS 시스템공급 및 유지보수	2017.11 - 2018.02	로지포커스

No.	사업 명	기간	발주 처
21	튜브 (GRN+, 시세이도 외) WMS 시스템 서비스공급	2017.07 - 2017.09	튜브
22	루비콘컴퍼니 WMS 시스템 서비스공급	2017.02 - 2017.05	루비콘컴퍼니
23	사조해표 웹 오더 시스템 구축 (WEB LINGO FRAMEWORK 공급, 기술지원)	2016.07 - 2016.11	사조해표>ASPEN
24	대원미디어 통합정보시스템 구축 (WMS 포함)	2016.03 - 2016.10	대원미디어
25	Merck / 텔콘제약 의약품 일련번호 시스템 (2D바코드) 서비스	2016.02 - 2016.12	머크(주) / 텔콘제약
26	에스엠면세점(하나투어) 인천 통합물류 WMS 시스템 구축	2015.08 - 2016.01	에스엠면세점
27	델스코리아 (설빙) 식 자재 WMS 시스템 서비스	2015.06 - 2016.12	델스코리아
28	조성아 화장품 (초초스팩토리) WMS 시스템 서비스	2015.02 - 2016.12	초초스팩토리
29	CJ프레시웨이 차세대 시스템 구축 (식 자재 WMS부문 구축)	2014.10 - 2015.10	CJ프레시웨이
30	CJ올리브영 ERP 및 영업시스템 고도화 사업	2014.05 - 2014.10	CJ올리브영
31	반다이코리아 일족 유통물류센터 WMS 시스템 구축	2014.02 - 2014.05	반다이코리아(주)
32	인천국제공항 KWE 유통물류센터 시리얼바코드 시스템 구축	2013.05 - 2013.09	캐논코리아컨슈머이미징
33	한국화장품 기업정보시스템 구축	2013.03 - 2013.08	한국화장품(주)
34	부평청천 유통물류센터 통합물류 PI컨설팅 및 시스템 구축	2012.08 - 2013.04	(주)중앙인터랙티브
35	CJ온마트 쇼핑몰 의왕부곡 센터 물류시스템 구축	2012.11 - 2013.04	CJ오쇼핑
36	블랙야크 외 용인물류센터 통합물류정보시스템 구축	2012.03 - 2012.09	블랙야크
37	금호석유화학(주),피앤비화학(주),폴리켄(주),미쓰이화학(주) 물류개선 컨설팅	2012.03 - 2012.07	금호석유화학 외 3개사
38	노스페이스 외 성남물류센터 물류시스템 구축	2011.11 - 2012.11	영원무역
39	CJ오쇼핑 반입, 출고센터 물류시스템	2012.02 - 2012.04	CJ오쇼핑
40	만도생산 자동차 부품물류센터 운영시스템 (중국 염성)	2011.03 - 2011.08	한라마이스터

OTOO WMS의 제품은 복수의 창고,화주,식별코드에 대응하며, 정교한 재고속성관리를 지원합니다. 다양한 프로세스의 입고방식, 출고방식, 보충방식을 지원하기 위한 장치(Device)들과 실시간 연동을 지원합니다.



창고에서 발생하는 업무 프로세스를 최적화하여, 편리한 실행기능을 통해 수행할 수 있으며, 창고의 생산성과 효율성을 강화하고 전체 공급 망의 관리 수준을 향상시킵니다.



Functionality		상세 설명
입고	입고	실물 도착시 입고예정정보에 대한 전산재고 증가처리 (건별 입고/일괄 입고/PDA 입고/입고 취소)
	적치	정의된 Rule에 따라서 최적 보관위치 계산 및 이동처리 (일괄 적치/PDA 적치)
출고	할당	정의된 Rule에 따라서 최적 재고에 대한 피킹 예약 및 작업생성 (선입선출/지정할당/할당취소 등)
	피킹	지시된 보관장소에서 재고를 출고 Dock로 이동처리 (그룹 번호/그룹 ID/주문/주문내역 등)
	출고	출고주문에 대한 전산재고 감소처리 (그룹 번호/그룹 ID/주문/주문내역/작업별 출고/PDA 출고)
	크로스토크(X-Dock)	입고 즉시 피킹 작업을 생성하여 곧바로 피킹 및 출고처리로 연결 (미입고 주문/입고장 크로스토크)
유통 가공	조립	특정 재고를 조립하여 새로운 상품(세트상품)으로 변환하는 작업
	해체	조립된 재고를 다시 원래의 대상 재고로 변환하는 작업
재고 관리	재고이동	작업자 임의의 재고이동 (셀/팔레트/박스/재고단위 이동)
	재고보류	위치(셀/블럭/존/섹션), 화주, 재고(제품/Lot/Inventory) 단위 보류, 3단계(이동불가/할당불가/Both)
	재고조사	임의 재고조사 및 폐창식 재고실사 지원 (PDA재고조사/리스트재고조사)
	재고조회	리포트 출력용 조회전용 모듈
	로케이션관리	창고내의 물리적 및 논리적 작업공간의 관리(존/셀/로케이션/섹션/팔레트/박스)
기타	청구내역서	정의된 Rule에 따라서 창고 내 Activity에 대하여 요금 부과 및 Invoice 발행
	보안	프로그램/사용자/그룹 정의 및 사용권한설정 (복수 및 통합 인증서버 운영 가능)
	주문	고객별, 출고처별 엑셀타입의 주문관리

창고관리를 위한 주요 마스터 항목을 정의, 관리하며 상위 ERP System 과의 실시간 인터페이스를 통한 동기화를 통해 Data 정합성을 유지하고, 입고, 출고, 재고관리 주요기능 항목을 정의, 보완 관리합니다.

기준정보	거래처관리	거래처 유형 및 매입/매출, 생산지 정보 관리	창고관리	입고 관리	입고 유형별 예정, 검수,적치,확정,취소 관리
	품목 관리	SKU정보,구성품,완성품 자재정보 관리 등		출고 관리	출고 유형별 예정,할당,피킹,확정,취소 관리
	로케이션관리	Location 정보 및 피킹 동선 관리		반품 관리	회수지시, 검수, 확정, 취소 관리
	작업구역 관리	피킹 작업구역 설정 Location 그룹 설정		재고 관리	재고이력, 수불관리, 재고조사
	바코드 관리	상품별 다중 바코드 처리		유통 가공	세트 품 조립, 해체 (예정)
	ID, TAG관리	Pallet 플라스틱 박스 등의 ID관리 (예정)		검수 관리	운송장검수, 거래처검수 등 유형별 검수작업
	물류인력 관리	현장 사용자 등록 및 접속권한 부여 및 수정		로트 관리	유통기간, 유통기한, 생산일자 등 FIFO 처리
	설비 연계관리	물류설비(DAS,DPS등) 작업 계약조건 관리		설비 관리	물류설비(DAS,DPS등) 작업연동 관리
	BOM	유통가공 및 해체 (예정)		반출 관리	입고반출, 회수반출, 폐기 관리
	LOT	로트 관리 기준 및 제약사항 관리		재고 조정	지시재고조정, 자체재고조정

- 1** 실물재고를 실시간 파악
 - 실시간 「재고 반영」된 것에 대해서, 각종 지시를 작성합니다.
 - 미래 재고, 사전할당 등은, 표준기능으로서 지원하고 있습니다
- 2** 반 자동 처리
 - 데이터 수신 또는 룰(규칙)은 한번 설정하면 자동처리합니다.
 - 입고접수, 입고검사와 같은 중요한 일은 수작업 체크작업이 필요합니다.
- 3** 전표 상태(STATUS)관리
 - 트랜잭션 데이터 관리는 전표단위로 관리합니다.
 - 전표단위의 상황파악, 이력파악 등을 진행합니다.
[예] 입고예정 → 입고검사완료 → 입고지시완료 → 입고적재완료
- 4** 재고 상태(STATUS)관리
 - 재고정보는 STATUS정보로 관리합니다.
예시) 재고수량 100, 할당완료 49, 입고예정 50
 - 재고수의 증가는 적재 시, 재고의 감소는 출고 확정시에 실행합니다.
- 5** 실용성 있는 업무지원
 - 실제 운영환경에 맞는 흐름으로 설계를 제공합니다.
예시) 입고정보는 수신을 통해 PDA 검사실적 처리를 실시간 무선처리 하며, 실제 컴퓨터 화면은 장애발생시 처리 운영하는 방식
- 6** 충실한 취소기능
 - 취소처리가 완벽하며, 취소처리 시 이전 단계로 돌아갈 수 있습니다.
 - 불규칙한 예외상황 또는 오 작업 시 신속하게 대응이 가능합니다.
- 7** 이력관리
 - 재고의 증가와 감소에 대한 이력을 관리합니다.
 - 재고정리로 재고차이가 발생한 경우, 원인파악을 위해 이력정보를 기본으로 조사합니다.
- 8** 상품포장 형태관리
 - 3단계 (케이스,중간상자,날개)의 재고 형태관리를 합니다.
 - 형태를 사용한 수량입력 또는 리포트출력을 실시가능하며, 이는 높은 정밀도의 재고관리가 가능하게 합니다.

다양한 형태 화면 템플릿을 제작 보유하여, 고객 선택에 따라 화면유형 및 출력양식을 제공합니다. 상용 소프트웨어를 (REAL GRID, UBI REPORT) 기본 적용하며, 오픈 소프트웨어를 (TOMCAT, Maria DB) 대응합니다.

The screenshot shows the 'Inventory Management' (재고관리) interface. It features a navigation menu at the top with options like 'Home', 'Inventory', 'Inventory Information', 'Inventory Control', 'Inventory Adjustment', 'Inventory Transfer', 'Inventory Receipt', 'Inventory Issue', and 'Inventory Report'. The main area is divided into several sections:

- Inventory List:** A table showing inventory items with columns for 'Inventory Name', 'Inventory Code', 'Inventory Date', and 'Inventory Status'. Items include '123213', 'test', and 'file test'.
- Inventory Control:** A table with columns for 'Inventory Name', 'Inventory Code', 'Inventory Date', and 'Inventory Status'. It shows a summary of inventory levels.
- Inventory Information:** A line graph showing inventory trends over time, with a peak around 07/09.
- Inventory Adjustment:** A bar chart showing inventory adjustments, with a significant increase around 07/09.

The screenshot shows the 'Inventory Control' (재고조치) interface. It features a navigation menu at the top with options like 'Home', 'Inventory', 'Inventory Information', 'Inventory Control', 'Inventory Adjustment', 'Inventory Transfer', 'Inventory Receipt', 'Inventory Issue', and 'Inventory Report'. The main area is divided into several sections:

- Inventory Control:** A table showing inventory control items with columns for 'Inventory Name', 'Inventory Code', 'Inventory Date', and 'Inventory Status'. Items include '123213', 'test', and 'file test'.
- Inventory Information:** A line graph showing inventory trends over time, with a peak around 07/09.
- Inventory Adjustment:** A bar chart showing inventory adjustments, with a significant increase around 07/09.

The screenshot shows the 'Inventory Receipt' (입고관리) interface. It features a navigation menu at the top with options like 'Home', 'Inventory', 'Inventory Information', 'Inventory Control', 'Inventory Adjustment', 'Inventory Transfer', 'Inventory Receipt', 'Inventory Issue', and 'Inventory Report'. The main area is divided into several sections:

- Inventory Receipt:** A table showing inventory receipt items with columns for 'Inventory Name', 'Inventory Code', 'Inventory Date', and 'Inventory Status'. Items include '123213', 'test', and 'file test'.
- Inventory Information:** A line graph showing inventory trends over time, with a peak around 07/09.
- Inventory Adjustment:** A bar chart showing inventory adjustments, with a significant increase around 07/09.

The screenshot shows the 'Inventory Receipt Confirmation' (입고지시서) interface. It features a navigation menu at the top with options like 'Home', 'Inventory', 'Inventory Information', 'Inventory Control', 'Inventory Adjustment', 'Inventory Transfer', 'Inventory Receipt', 'Inventory Issue', and 'Inventory Report'. The main area is divided into several sections:

- Inventory Receipt Confirmation:** A table showing inventory receipt confirmation items with columns for 'Inventory Name', 'Inventory Code', 'Inventory Date', and 'Inventory Status'. Items include '123213', 'test', and 'file test'.
- Inventory Information:** A line graph showing inventory trends over time, with a peak around 07/09.
- Inventory Adjustment:** A bar chart showing inventory adjustments, with a significant increase around 07/09.

입고 적치 룰(RULE), 출고 할당 룰, 보충 룰 등 중요 비즈니스 룰을 컴포넌트화 하고있으며, 창고별, 화주별, 품목별로 설정 가능합니다. 또한 고객의 복잡 다양한 요구사항에 맞게 로직을 조립하여 지원합니다.



재고보관위치 기준확립

- 로케이션관리에서 기준 설정
- 상품별 보관 Zone 설정
- 상품별 입 반출 빈도(ABC) 고려
- 유통기한(제조일자) 고려
- 입고일자(선입선출) 고려

재고보관방식 기준확립

- Fixed/Free/Zone & Free 보관방식 결정 및 자유로이 구현가능
- Location별 재고 혼적 여부 결정
- 적치작업 Rule 설정

적재규칙 예시

- 1 순위 - 품목별 지정 대표 로케이션
- 2 순위 - 센터내 동일 품목의 재고가 가장 많은 로케이션
- 3 순위 - 공 로케이션 중 입고택에서 가장 가까운 로케이션



Location 기준확립

- 존 코드체계 설정
- Location(셀) 코드체계 설정
- 작업동선 우선순위 설정

피킹작업 기준확립

- 할당우선순위별 Rule 설정
- 유통기한(제조일자) 고려
- 입고일자(선입선출) 고려
- 피킹존/보관존 등의 피킹작업 방법 설정

할당 규칙 예시

- TYPE1 - 1순위 유통기한, 2순위 입고일자 빠른 순서 (유통기한 LOT1 지정, 입고일자 LOT2지정)
- TYPE2 - 입고일자 빠른 순서(선입선출) (입고일자 LOT2지정)
- TYPE3 - 재고 품목 중 가까운 로케이션 순서 (로케이션 코드의 오름차순)
- TYPE4 - 재고 품목 중 재고가 가장 많은 로케이션 순서

1D, 2D 바코드 라벨은 작업자들의 편의성과 물류 추적성을 실현하도록 시스템을 구성하고 Case별로 상황을 구성하여 바뀌게 되는 업무프로세스를 적용하기 쉽도록 시스템을 구성합니다.

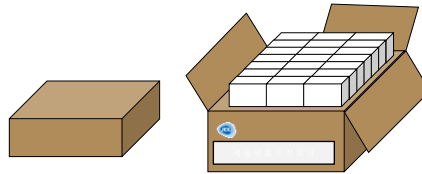
Case 1. 카톤박스



1. 카톤 단위 바코드 라벨

- 카톤 단위(최소단위)의 제품에 일련 번호를 제품코드, LOT, 유효일자과 함께 GS1 2D Data-matrix 바코드 타입으로 발행 부착

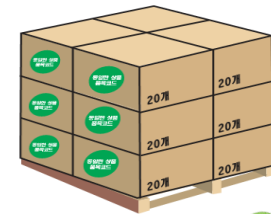
Case 2. 아웃박스



2. 중/아웃박스 바코드 라벨

- 판매단위에 의해 카톤단위 박스를 중간박스나 아웃박스 단위로 출고 되는 경우 GS1 Code128 바코드 타입으로 발행 부착

Case 3. 팔레트



3. 팔레트 바코드 라벨

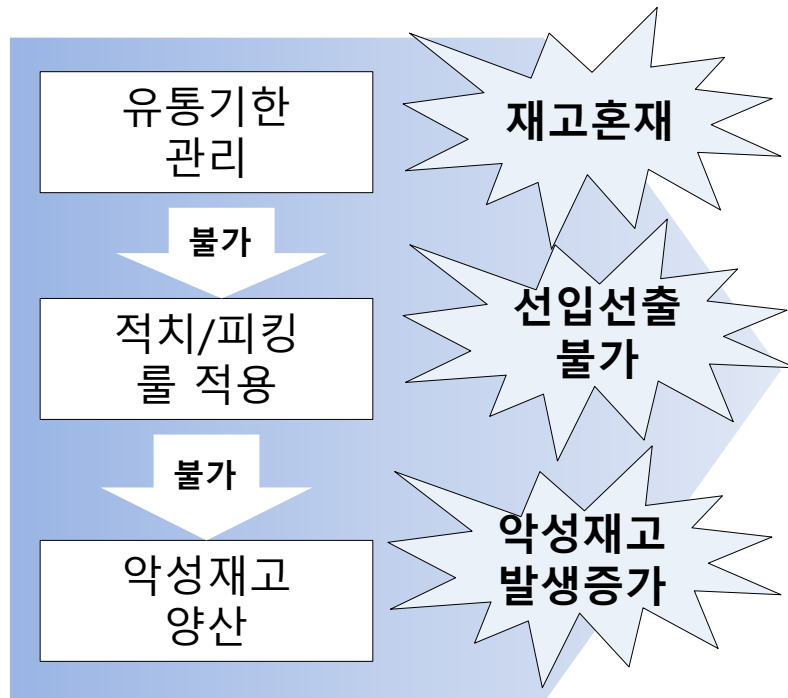
- 팔레트 단위의 재고이동 또는 출고관리를 위해 팔레트 적재를 완료하였거나 부분(Partial)완료 시에 GS1 Code128 바코드 타입으로 발행 부착

상품의 시스템적 유통기한 관리기능 부재에 따라 재고운영의 모니터링 및 재고운영 계획수립의 한계를 OTTO의 기본 기능인 유통기한 관리를 바탕으로 근본적 솔루션을 제시합니다.

◎AS-IS

시스템적 유통기한 관리 부재

- 수작업 관리에 의한 오류 발생의 한계
- 실물 혼재 시 관리방안 부재
- 약성재고 관리의 한계 존재

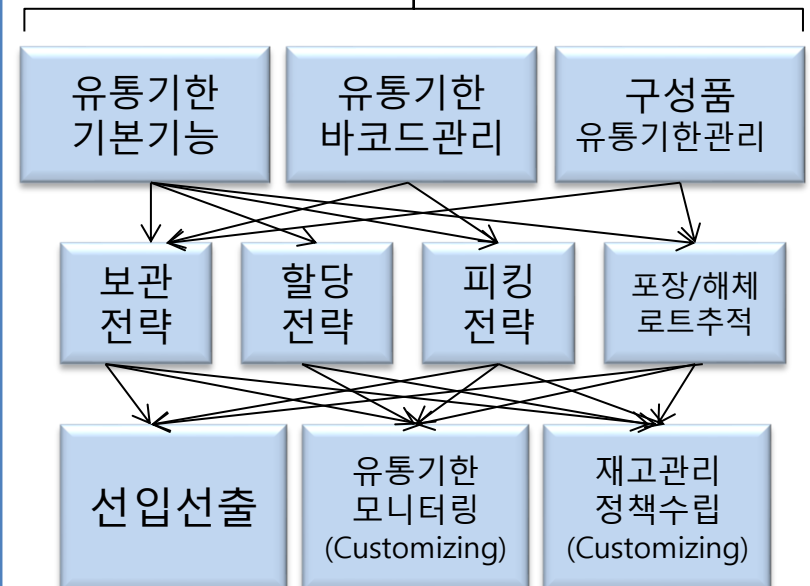


◎TO BE

OTTO 기본기능의 유통기한 관리

- 단계적/체계적 유통관리 가능
- 로트 추적에 의한 유통기한 이력관리
- 유통기한 로트 바코드 기본기능 제공

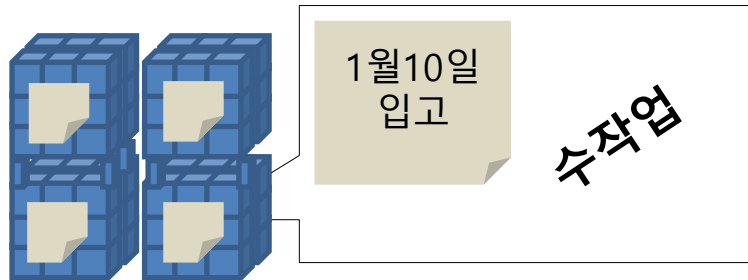
OTTO 기본기능



선입선출을 요하는 작업 등을 PDA로 처리하여 정확성 및 신뢰성이 증가되고, 실시간 정보를 제공하여 재고관리 투명성을 향상시키며, 출고오류를 최소화합니다.

◎AS-IS

수작업에 의한 물류관리



- 입고 시 수작업으로 날짜표기
- 선입선출은 작업자에 의존

• 식료품 유통의 필수인 선도관리 어려움

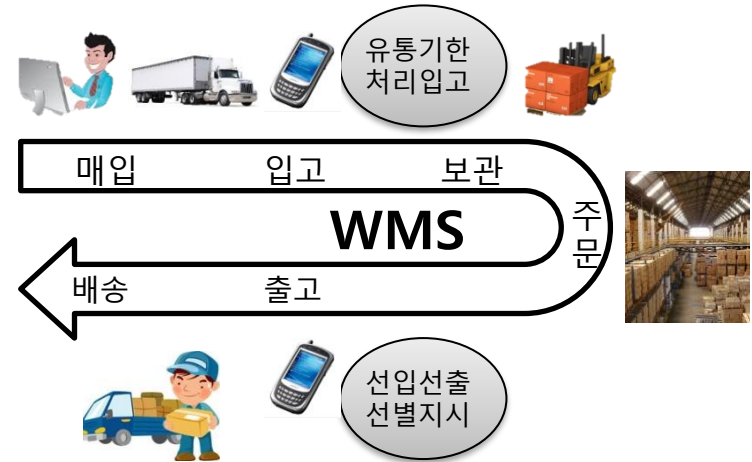
- 현장 작업자의 수작업에 의존하여 선도관리의 신뢰성이 낮음.
- 수작업 관리에 의한 작업 효율 저하

• 보관 재고의 FIFO처리 및 재고 투명성 저하

- 시스템에서 유통기한 관리를 하지 않아 재고 투명성이 떨어짐.

◎TO BE

PDA를 활용한 실시간 물류관리



• 재고 정확성 확보

- 시스템에 의한 보관 로케이션별 유통기한 관리로 정확도 향상
- 철저한 선입선출 관리로 보관 재고의 신선도 유지
- 다양한 제품군의 FIFO 처리 가능

• 출고 오류에 의한 소비자 불만 최소화

- 신선 제품, 육가공 제품의 FIFO관리로 구매자 만족도 향상

SKU단위 체적관리를 통하여 효과적 적치Rule 적용 및 직관적 배차관리에 대한 방안을 제공합니다.

◎AS-IS

체적 관리 미 활용

- 날개단위/포장단위 별도 체적 관리 없음
- 다양한 상품의 조합에 따른 다양한 체적관리 요구
- 체적기준 적치를/피킹룰 부재
- 관리자의 감각에 의한 배차관리

체적 정보관리 한계

- 체적관리 없음
- 체적정보 수집 한계

적치/피킹 룰 부재

- 체적 Rule 미적용
- Rule 설정의 한계

공간 시뮬레이션 불가

- 발주 스케줄별 공간
- 사용율 기능 요구

공간 활용의 한계

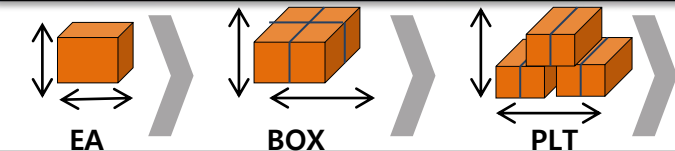
- 작업자 판단에 의한 공간 배치
- 공간 부족 존과 여유 존의 불균형 발생

◎TO BE

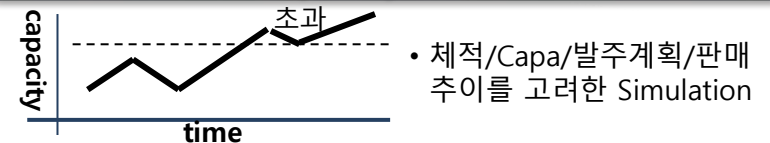
체적 관리 활용

- 상품재고형태 단위 체적관리 가능 (EA,BOX,PLT 등)
- 체적을 고려한 최적의 적치/할당/피킹 전략 수립
- 공간 시뮬레이션 제공에 따른 공간 계획 수립

OTTO 5단계 체적관리



창고 Capacity Simulation



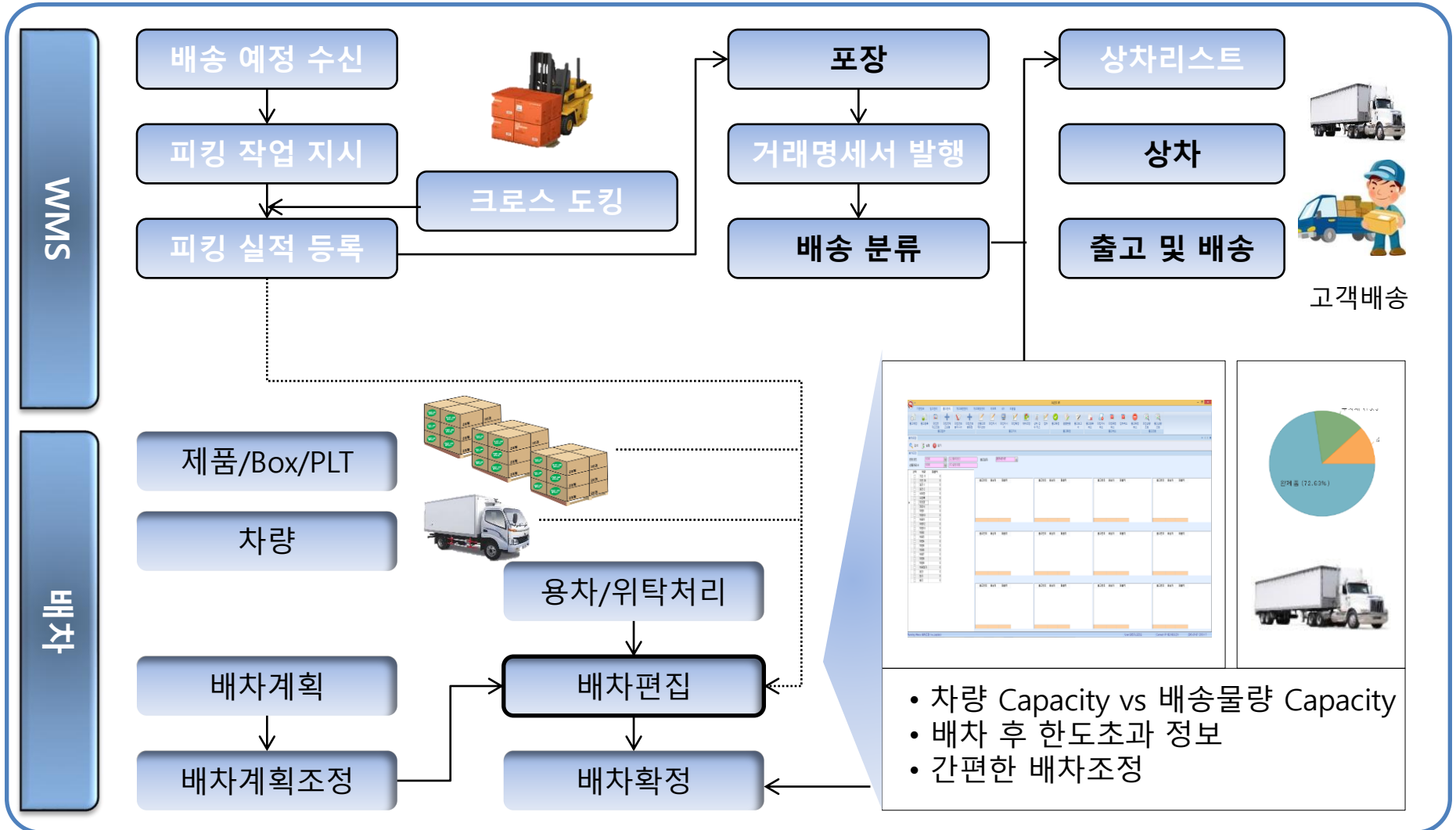
체적을 고려한 배차관리

차량 Capacity



- 차량 Capacity vs 배송물량 Capa
- 배차 후 한도초과 정보
- 간편한 배차조정

OTOO에 내재된 배차기능을 기반으로 적용하여, SKU단위 체적/무게 관리를 통하여 고정배차 기반의 효과적 배차관리에 대한 방안을 제공합니다.



프로젝트 배경

- B2B, B2C 물류사업부문의 100~400% 성장세 → **물동량의 급격한 증가**
- 기존의 기간계 시스템으로는 하루 1만~3만5천 건 수준 처리에 어려움 발생
- 창고관리 전문 시스템 필요성 대두

프로젝트 결과

- 3개월 동안 WMS시스템 구축 완료
- 시스템 오픈 후 3일 동안 19,733건 → 28,859건 → 57,581건 안정적으로 처리

적용 솔루션 및 기술

- 적용 솔루션 : OTOO WMS
- 업무 분석 및 솔루션 구축 : 프리오

송장발행 동영상

검수 및 포장작업 동영상



THANK YOU!!

Contact Point

- 담당자 : 박 재 원 대표
- 연락처 : 02-6203-3200
- E-mail : jaypark@prio.co.kr
- www.prio.co.kr
- www.otoosolution.com
- www.ilnawa.co.kr