

SAP 물류 솔루션 소개 (EWM, TM, LBN)

SAP Korea , 2021.11.23

PUBLIC

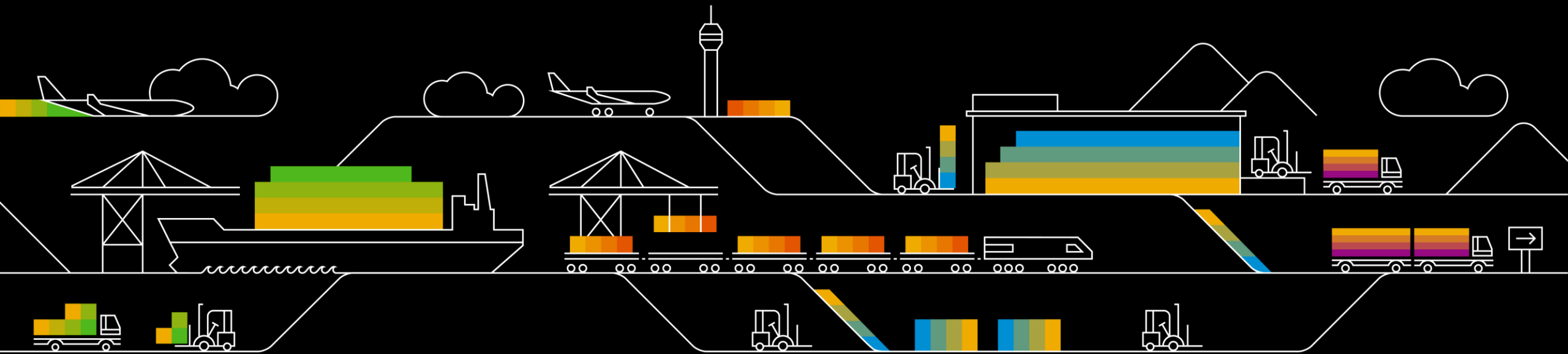
목 차

1. SAP 물류 솔루션 개요

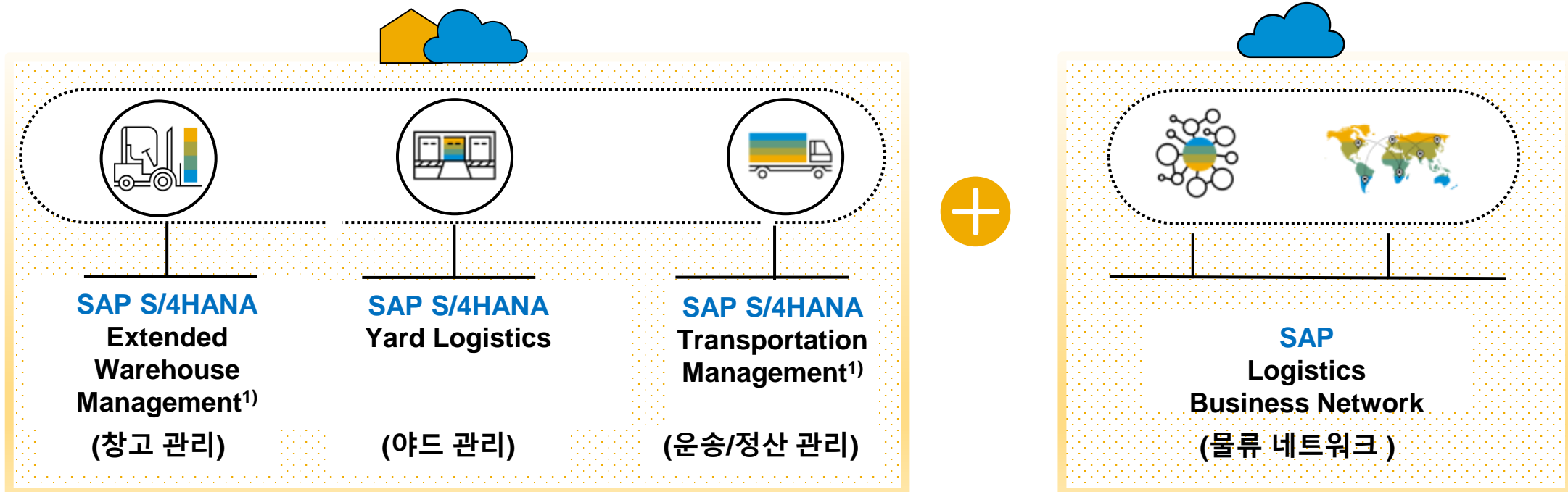
2. SAP Extended WM 솔루션

3. SAP TM/LBN 솔루션

SAP 물류 솔루션 개요



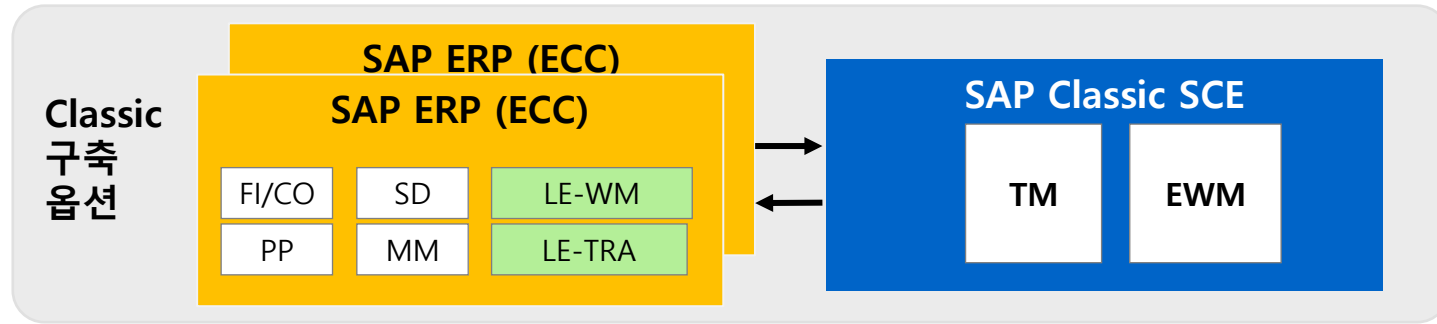
Digital Logistics in S/4HANA & Logistics Business Network



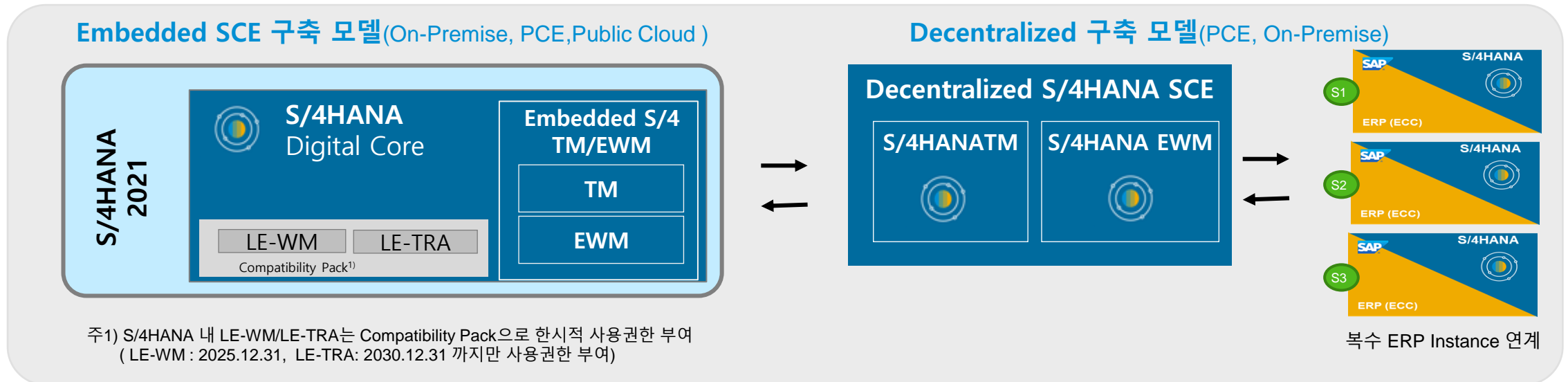
주1) On-Premise / Private Cloud Edition / Public Cloud 솔루션 옵션 제공

S/4HANA Supply Chain Execution 구축 옵션

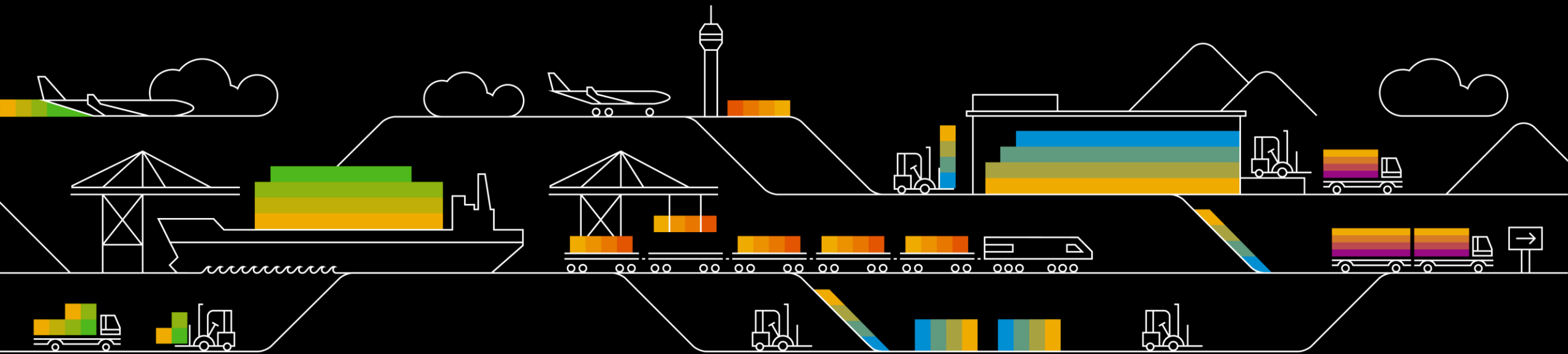
SAP S/4HANA EWM/TM 는 2가지 구축 모델 (1.Embedded SCE, 2.Decentralized SCE)을 지원함



SAP S/4HANA for Supply Chain Execution 구축 옵션



SAP Extended WM 솔루션



창고 운영 효율화로 비용 절감 및 고객 서비스를 향상 시키는 EWM 솔루션



Inbound / Outbound 작업 처리 최적화로
Fulfillment 서비스 업무 효율성 향상



피킹, 포장, 출하장 분류 및 상차 작업 균형과
조율 (Coordinate)로 On-time Delivery 제공



자동창고, MES, 소터, 라벨러 등 다양한 자동화
설비와의 연계를 통해 창고 작업의 자동화



Cross-docking, Labor 관리, 재고 재배치, Dock
관리 등 고급 창고 관리 기법을 통해 낭비
활동을 제거하고 작업 처리 시간 단축



산업별 특화 업무 프로세스를 사전 탑재 및 지원

SAP Extended Warehouse Management 솔루션

산업별 특화기능	Auto	Hi-Tech	생명과학	Retail/ CPG	화학 & 오일
	Spare 파트	일련번호 관리	Batch/유통기한	LOT/유통기한/ Catch Weight	Batch 관리
	Kitting	생산자재(생산/ MES/ 연계)	일련번호/ 의약품 이력관리	B2C/판매 코드/ 반품	위험물 관리
	생산자재(생산/ MES/품질 연계)	품질관리	위험물 관리	Cross-Dock	품질관리

Core 기능	입고/적치	피킹/출하	재고 관리	자원 관리 (작업자/장비)	PDA/ 모바일 기기	SAP 솔루션 연계(ERP, 위 험물, TM 등)
고급기능	포장 사양/ 라벨관리	Labor 관리	야드 관리 / Dock 관리	Cross Dock	재고재배치	
	자동화 설비 연계 (WCS ¹⁾ , MES ²⁾ 연계	창고비 정산/ 화주정보관리	Advanced 생산 물류 관리	고성능, 대용량 데이터 처리	AR ³⁾ Smart Glass /Voice Picking 연계 지원	

주1) WCS : Warehouse Control System
주2) MES : Manufacturing Execution System
주3) AR : Augmented Reality (증강현실)

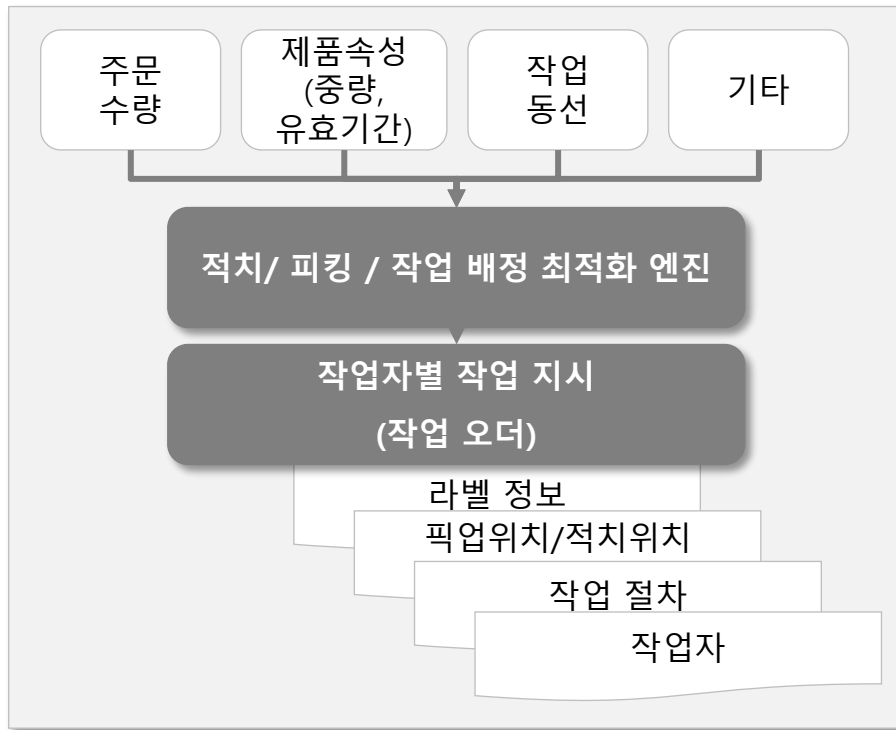
시스템에 의한 효율적인 리소스 관리

운영 관점의 창고 관리를 통해 작업자의 생산성 향상

시스템에서 작업활동을 안내(Guide)하여, “아무나 할 수 있는 작업 환경”으로 전환

➔ 운영 효율성의 상향 평준화와 지속적인 업무 개선에 집중

시스템에서 최적 작업 절차, 적치/피킹 위치, 작업자 결정을 안내



Inbound 작업 안내



하역



입고검사



적치

Outbound 작업 안내



피킹 (Picking)



패킹 (Packing)



분류 (출하장)



상차

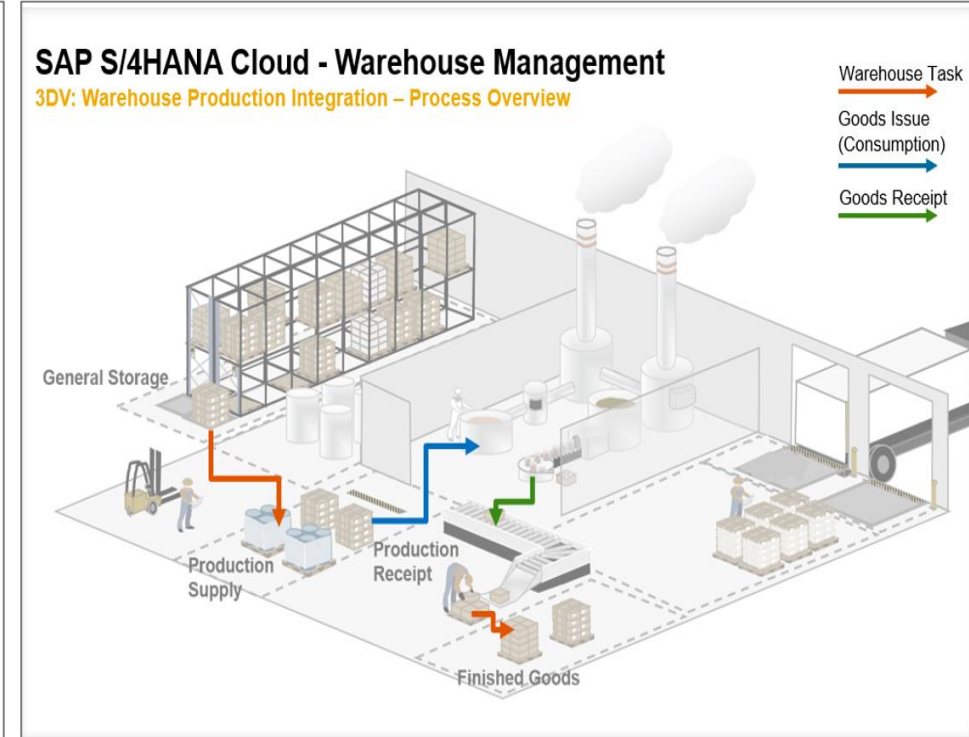
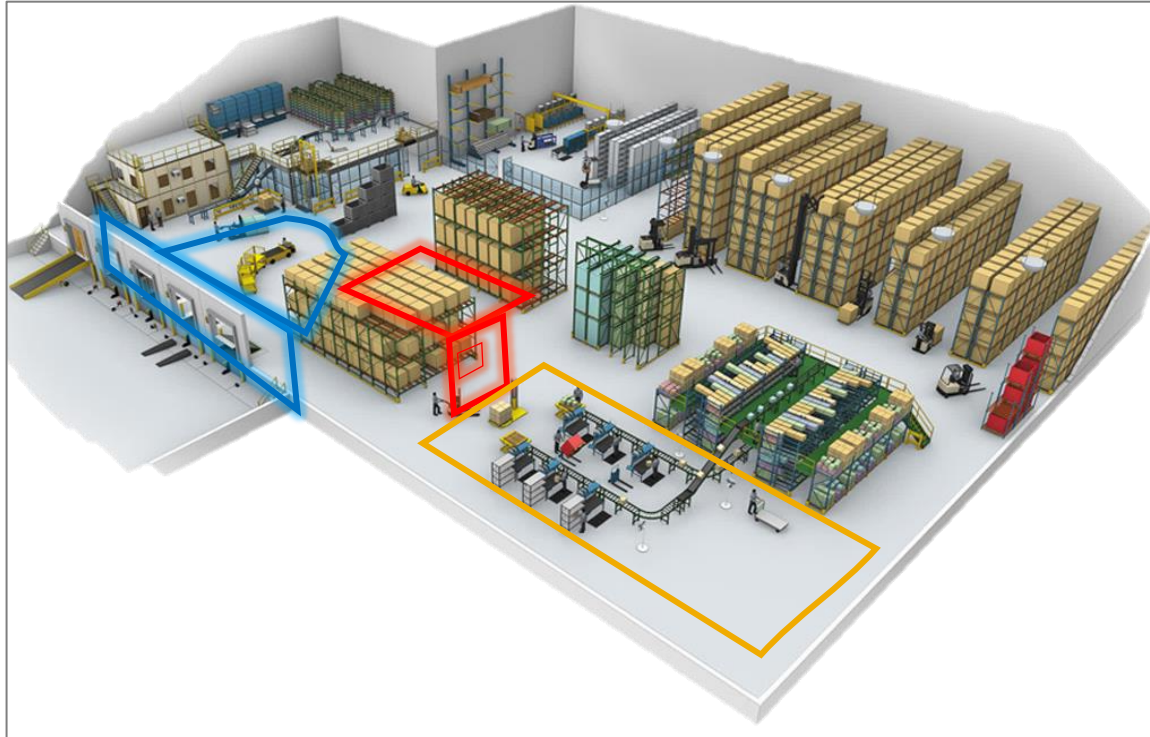
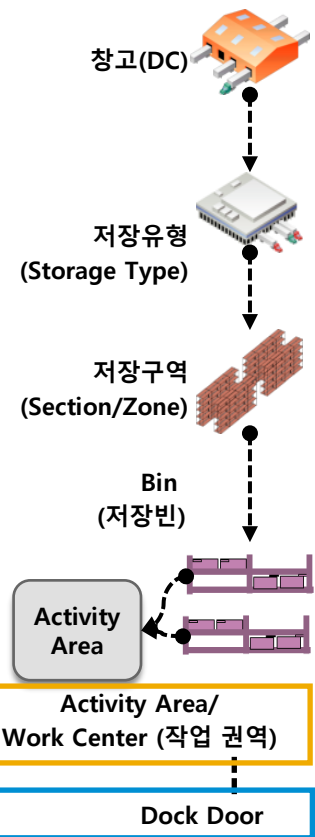
SAP Warehouse Structure

물류센터 예시

판매/AS 파트 물류센터 예시

생산 물류센터 예시

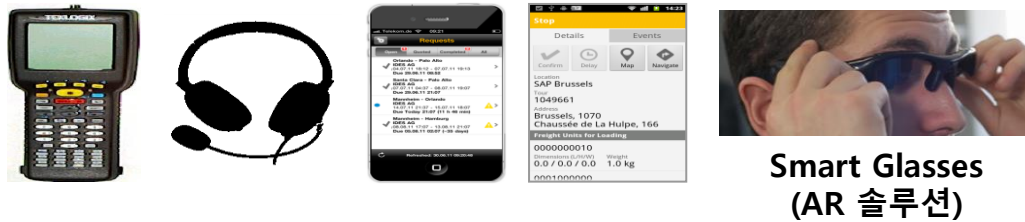
창고 로케이션 체계



- 창고(DC), 저장유형, Section (Zone), 저장 Bin, 작업권역 (Activity Area) 구분 됨
- 창고 내 이동 동선 관리(좌표, 방향, 거리 등)
- Work Center 관리(반품 센터, 패킹/포장 센터, 포장해체 센터, QC 센터 등)
- 로케이션별 운영 전략과 속성을 지정하고, 작업자별 작업 구역을 설정함으로써 효율적인 물류센터 운영이 가능

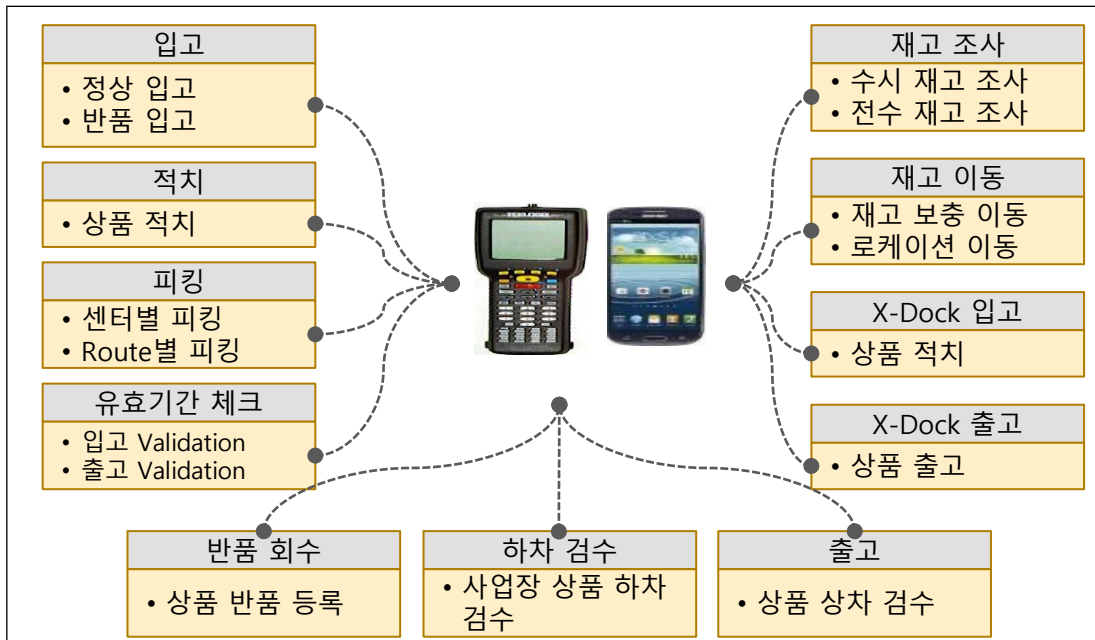
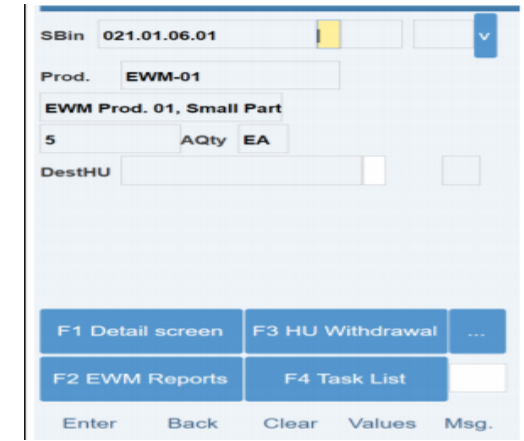
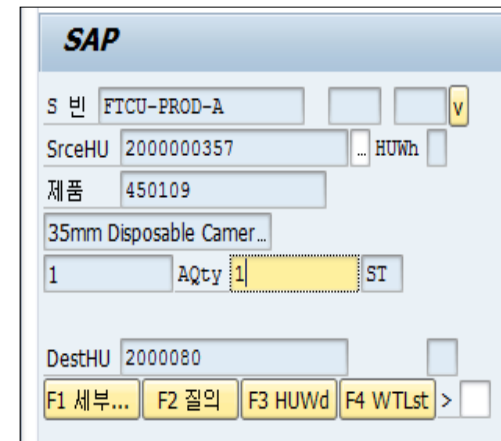
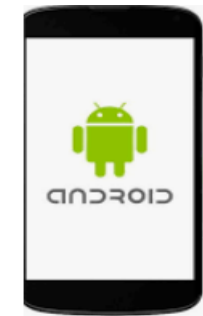
RF¹⁾ 기기를 활용한 실시간 물류 운영

- Web 방식의 RF¹⁾화면을 지원하며, PDA 및 스마트폰에서 사용가능
- 200여개 이상의 Pre-built 화면을 제공하며, Configuration을 통해 RF 화면 변경 가능
- Voice Picking /RFID/Smart Glasses 연계 지원
- 다국어 지원 (Italian, German, English, Spanish, Korean, French, Japanese, Chinese 등 29개국 언어 지원)



Smart Glasses
(AR 솔루션)

SAP WMS 표준 화면 예시 (Web 기반 화면)



SAP Extended WM 유연한 업무 프로세스 지원 구조

WPT¹와 POSC²를 통해 고객사의 프로세스 유형 및 프로세스 처리 절차를 유연하게 지원

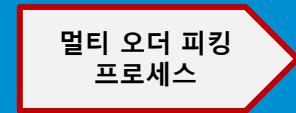
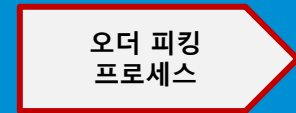
프로세스 유형 결정변수



SAP EWM 기능

창고 프로세스 유형

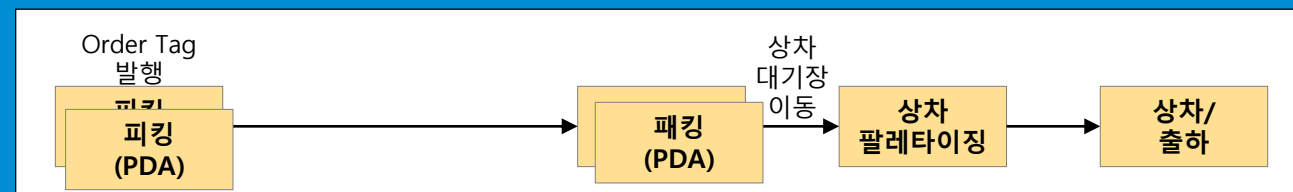
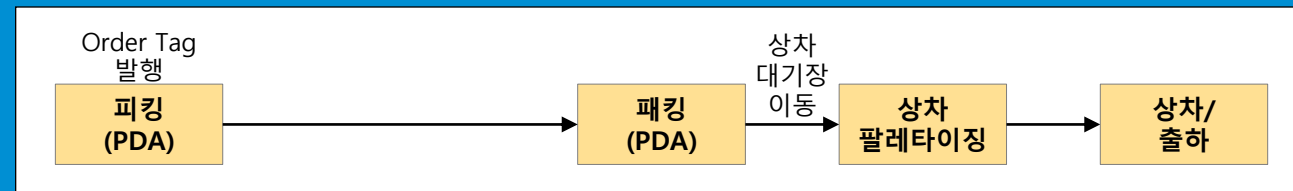
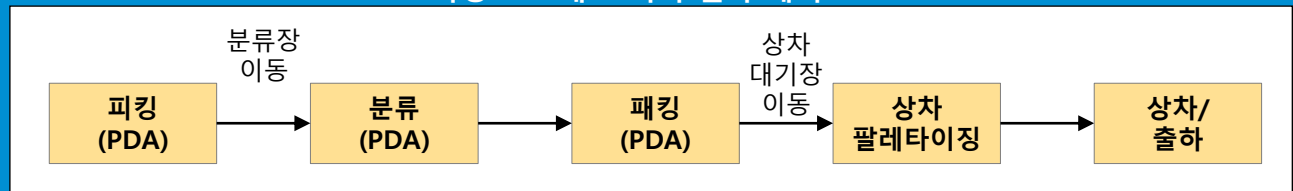
피킹 프로세스 유형 예시



WPT¹
(창고 프로세스 유형)

프로세스 처리 절차(Process Steps)

피킹 프로세스 처리 절차 예시

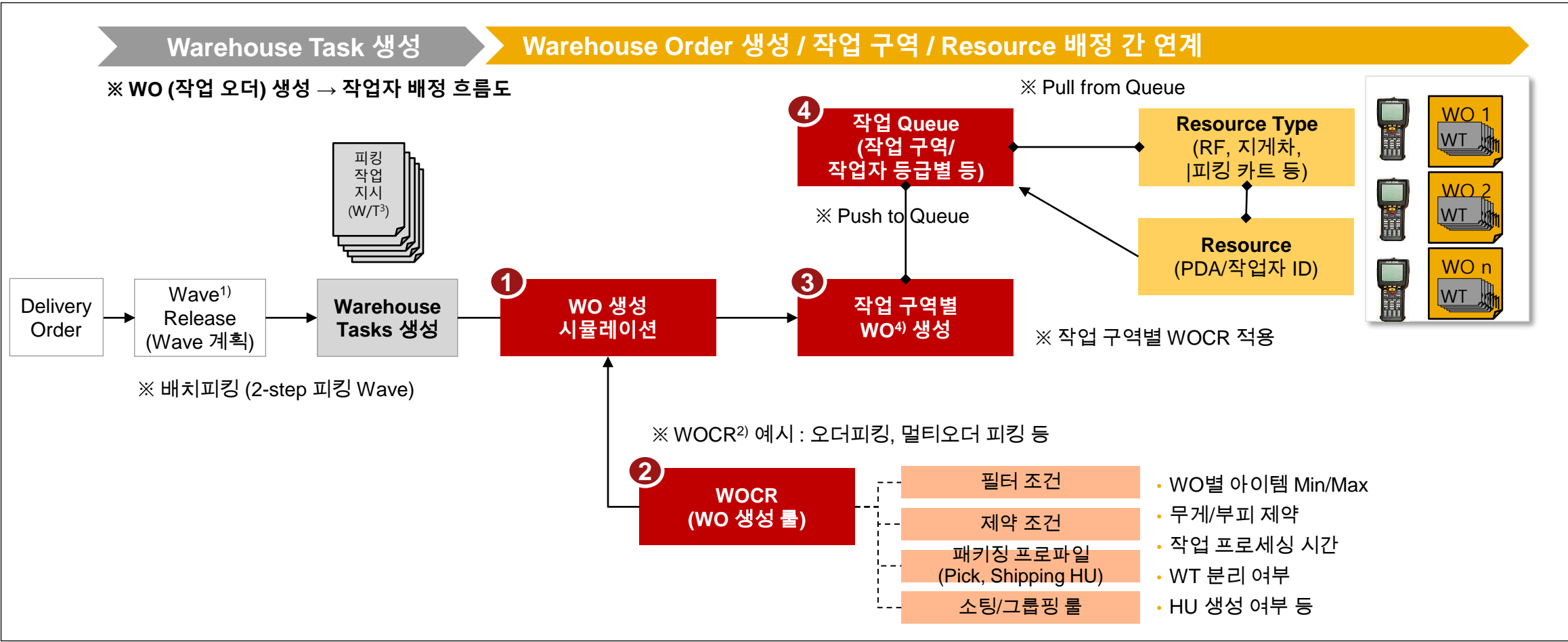


POSC²
(프로세스 기반 업무 처리 절차)

창고 운영 최적화 : 작업오더 및 이동 동선 최적화

작업자 동선 최적화 - Warehouse Order 및 Resource 배정(1/3)

작업자의 작업동선, 제품속성, 주문유형, Capa 등을 고려하여 피킹작업의 처리순서 결정 및 작업자에 배정



주1) Wave : 설정된 로직에 따른 오더(Delivery Order) 그룹핑 (거래처/ 제품/ 주문유형/지역별/ 차량 등 기준)

주2) WOCR (Warehouse Order Creation Rule) : WT그룹핑 규칙 → 작업자의 작업동선, 제품속성, 주문유형, Capacity 등을 고려하여 피킹작업의 처리순서 결정 및 작업자에 배정

- Filter 규칙(By Customer 등), Sorting(Pick Path) 규칙, Limit 규칙(Capacity), Total/Subtotal 규칙 등

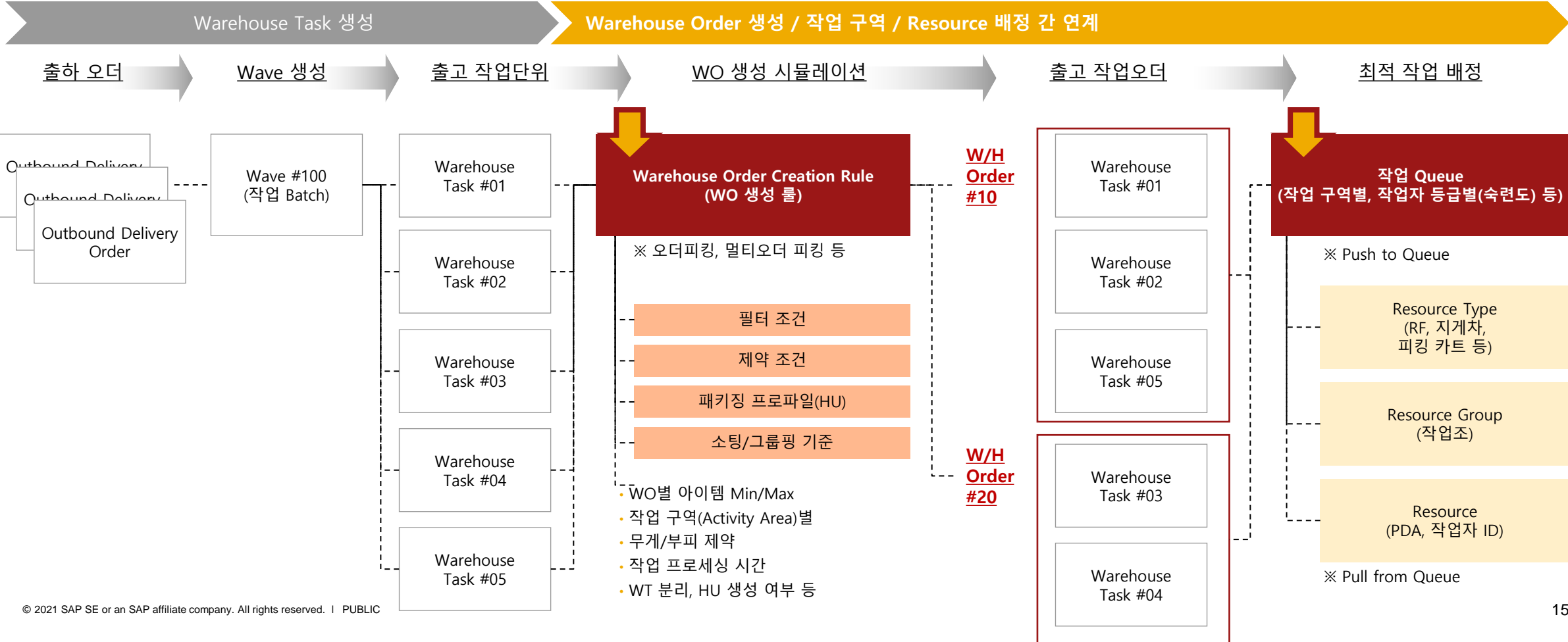
주3) W/T: Warehouse Task / 주4) WO: Warehouse Order

창고 운영 최적화 : 작업오더 및 이동 동선 최적화

작업자 동선 최적화 - Warehouse Order 및 Resource 배정(2/3)

출고 업무 프로세스(Rule-based 최적 작업지시 할당)

WO와 자원을 연결하는 Queue는 출/도착 위치의 Activity Area(작업권역), Bin Access Type, Warehouse 프로세스 유형, Activity의 조합 등 Rule-based 최적 작업지시 할당이 가능함



창고 운영 최적화 : 작업오더 및 이동 동선 최적화

작업자 동선 최적화 - Warehouse Order 및 Resource 배정(3/3)

Wave → WO(창고 오더) ~ 작업 권역(Activity Area) ~ WOCR(WO 생성 규칙) 간 연결 관계를 가지며, WO 생성 시뮬레이션 수행 시 WO 생성 규칙 옵션 선택을 통해 작업 그룹핑 및 Resource 배정에 대한 Simulation 지원

The screenshot displays the SAP Warehouse Order (WO) management interface. The top section shows a list of Warehouse Orders (WO) with columns for WO ID, Activity Area, and Worker. The bottom section shows a detailed view of a specific WO, including a list of tasks and a '제한사항' (Restrictions) dialog box. Annotations highlight key features: 1. 'WO 생성 시뮬레이션' (WO Simulation) button in the task list; 2. '창고 관리 모니터 SAP - 창고 번호 R001' (Warehouse Monitor) dialog box with 'WO 생성 규칙:' (WO Creation Rule) field; 3. '작업 권역' (Activity Area) column in the WO list; 4. '작업자' (Worker) column in the WO list; and a '제한사항' (Restrictions) dialog box showing 'WO 생성 내역' (WO Creation History) for R001.

창고 오...	WO 생성...	생성...	Hdr WhsePT	큐	웨이브	액티비티	생성자	생성일	생성...	처리자	리소...	시작일	시작 시간	최근 시작일	최근 시작...	변경자	변경일	변경 시간	확인자	
2000200	HE01	B	Y214	OUTBOUND	A	0010	P1942532595	20.07.2018	10:23:46				00:00:00	19.07.2018	23:50:00	P1942532595	20.07.2018	10:24:30		
2000201	DEF	B	Y214	OUTBOUND	C	0010	P1942532595	20.07.2018	10:24:57	P1942532595	RO01	20.07.2018	10:35:23	20.07.2018	00:00:00	P1942532595	20.07.2018	10:35:58	P1942532595	
2000202	HE01	B	Y214	OUTBOUND	C	0010	P1942532595	20.07.2018	10:24:57	P1942532595	RO01	20.07.2018	10:35:23	19.07.2018	23:50:00	P1942532595	20.07.2018	10:35:02	P1942532595	
2000204	DEF	B	Y214	OUTBOUND	1000	A			13:17:09					23.07.2018	10:00:00	P1942532595	20.07.2018	13:26:57		
2000205	DEF	B	Y214	OUTBOUND	1000	A			13:17:09					23.07.2018	10:00:00	P1942532595	20.07.2018	13:26:57		
2000206	HE01	B	Y214	OUTBOUND	1000	A	0010	P1942532595	20.07.2018	13:17:09			00:00:00	23.07.2018	09:50:00	P1942532595	20.07.2018	13:26:57		
2000207	HE01	B	Y214	OUTBOUND	1000	C	0010	P1942532595	20.07.2018	13:39:20	P1942532595	RO01	20.07.2018	13:40:46	23.07.2018	09:50:00	P1942532595	20.07.2018	13:41:25	P1942532595
2000208	LI01	B	Y214	OUTBOUND	1000	C	0020	P1942532595	20.07.2018	13:39:20	P1942532595	RO01	20.07.2018	13:41:40	23.07.2018	09:52:30	P1942532595	20.07.2018	13:42:15	P1942532595
2000210	HE01	B	Y214	OUTBOUND	1001	C	0010	P1942532595	20.07.2018	15:48:38	P1942532595	RO01	20.07.2018	15:51:39	23.07.2018	09:50:00	P1942532595	20.07.2018	15:52:35	P1942532595
2000211	LI01	B	Y214	OUTBOUND	1001	C	0020	P1942532595	20.07.2018	15:48:38	P1942532595	RO01	20.07.2018	15:52:47	23.07.2018	09:52:30	P1942532595	20.07.2018	15:53:59	P1942532595
2000212	DEF	B	Y214	OUTBOUND	1002	C	0010	P1942532595	20.07.2018	16:18:29	P1942532595	RO01	20.07.2018	16:20:28	23.07.2018	10:00:00	P1942532595	20.07.2018	16:20:30	P1942532595

피킹(Picking) 프로세스 및 피킹 위치 결정 전략

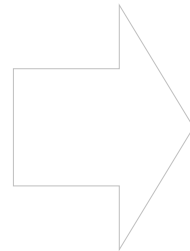
다양한 Picking 전략을 피킹 프로세스와 피킹 위치 결정 전략의 조합으로 지원.

- **피킹 프로세스** : 작업자에게 복수 피킹작업을 어떤 방식으로 배분하고, 어떤 순서로 피킹할 지 결정
- **피킹위치 결정전략** : 피킹할 제품의 빈 위치 결정 규칙 (예시: FIFO , Stringent FIFO기준 위치 결정 등)

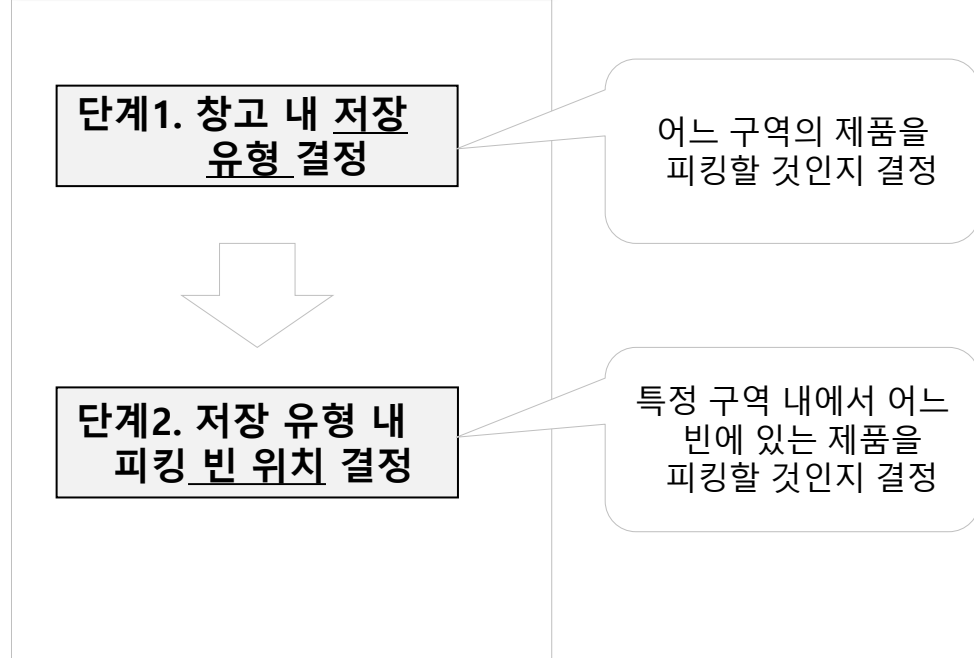
다양한 Picking 전략 지원

I. Picking 프로세스 예시

Discrete Order Picking
Multi Order (Batch) Picking
Pick & Pass
Wave Picking (2 Step Picking, Bulk Picking)
Sorting System Methods
Bulk Picking



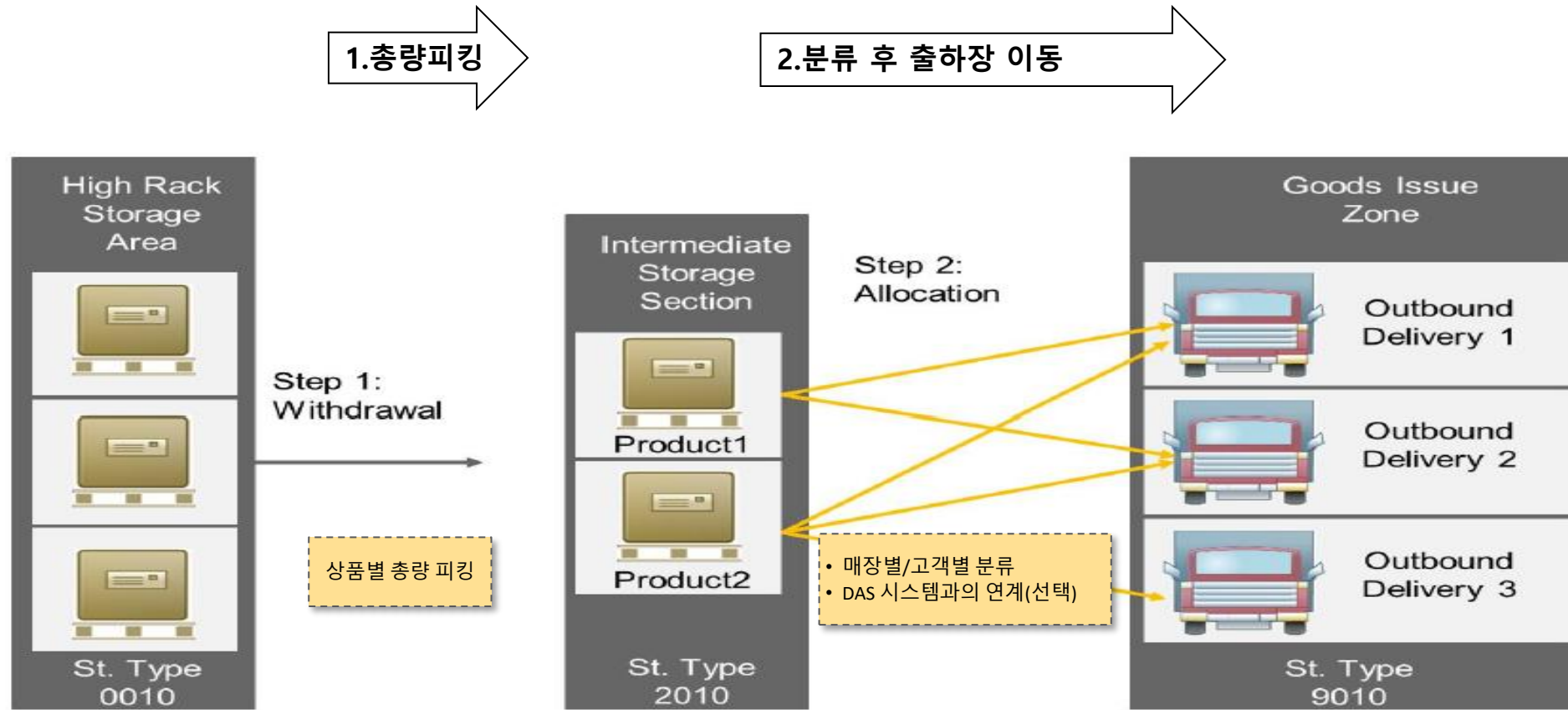
II. Picking 위치 결정 전략



주문속성 및 창고 환경을 고려한 피킹 프로세스 적용

총량 피킹(2 Step 피킹)

- 상품별로 총량피킹 후, 분류장에서 거래처 또는 고객별로 분류/패킹하여 출하 처리
- 특징: 오더당 상품별 주문량이 많을 경우 사용



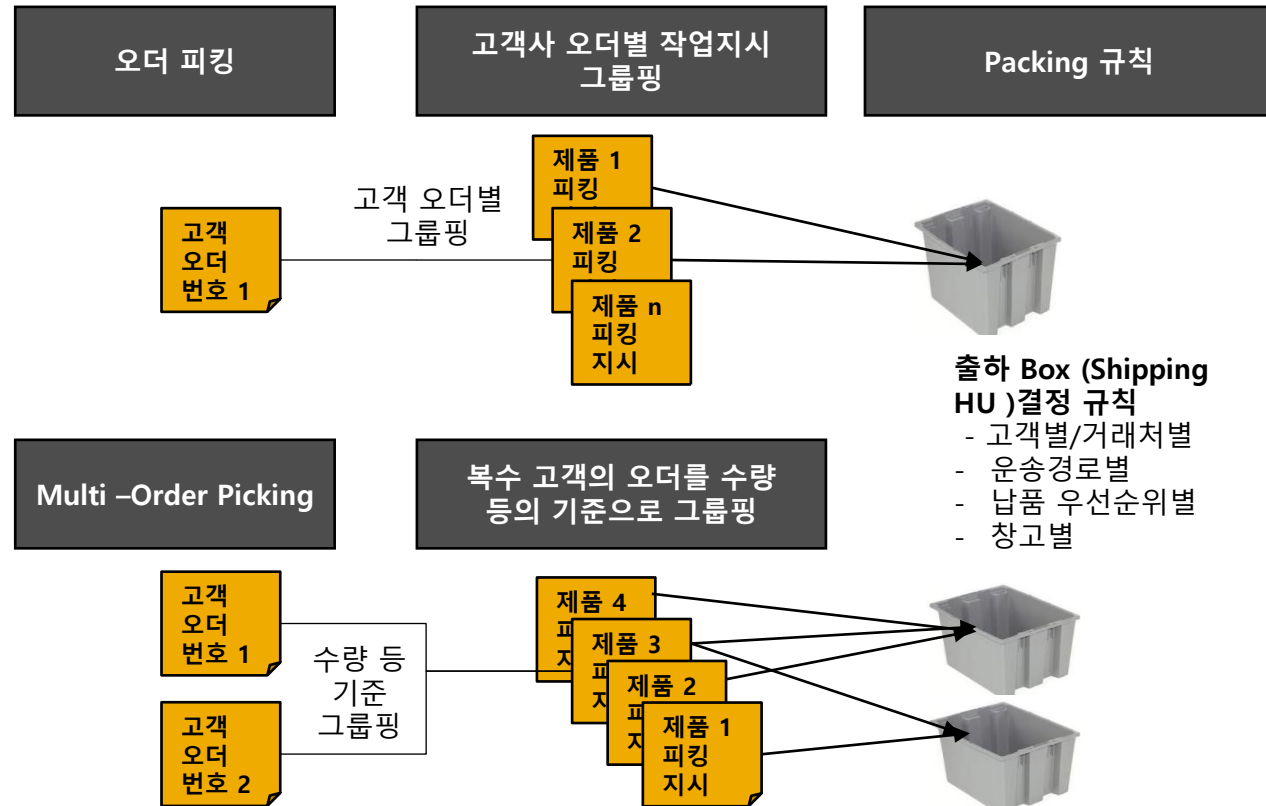
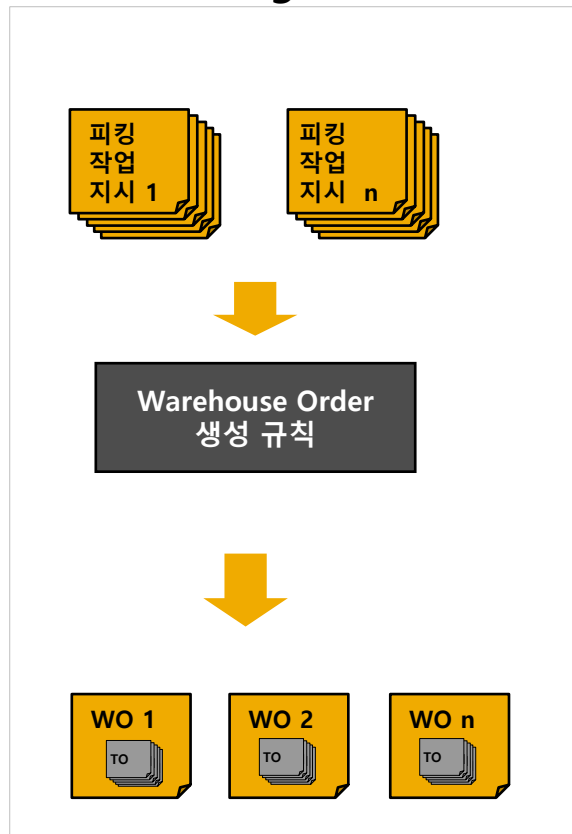
2 Step Picking 프로세스 예시

주문속성 및 창고 환경을 고려한 피킹 프로세스 적용

오더 피킹 방식

- 오더 단위로 내 상품들을 피킹하여 패킹 처리/작업자의 작업 동선을 고려한 피킹 작업 지시
- 특징: 주문별 소량 다품종 피킹에 적합

Order Picking 프로세스 예시



주문속성 및 창고 환경을 고려한 피킹 프로세스 적용

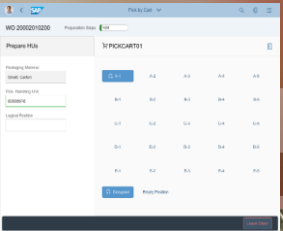
Pick by Cart (Multi-Order Picking) 피킹

PICK BY CART INTRODUCTION

Pick by Cart is a mobile app that contains the information and process steps needed to guide a warehouse operative to pick the products for multiple orders in one round with scanner support.

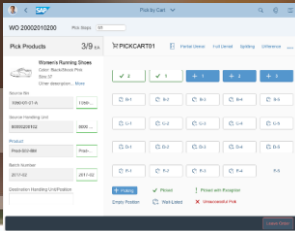
01

Prepare Pick HUs



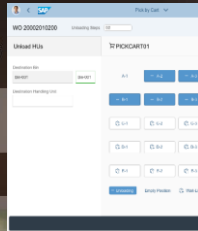
02

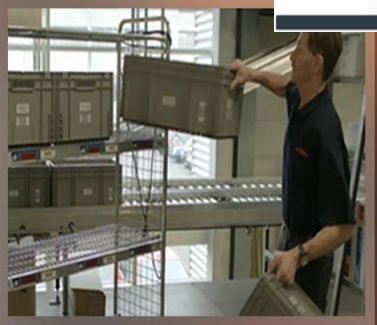
Pick Products




03

Unload HUs

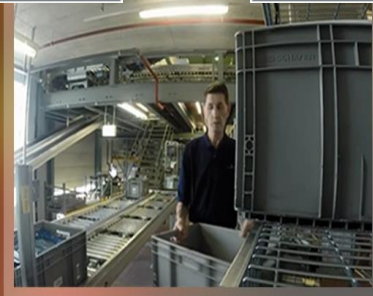




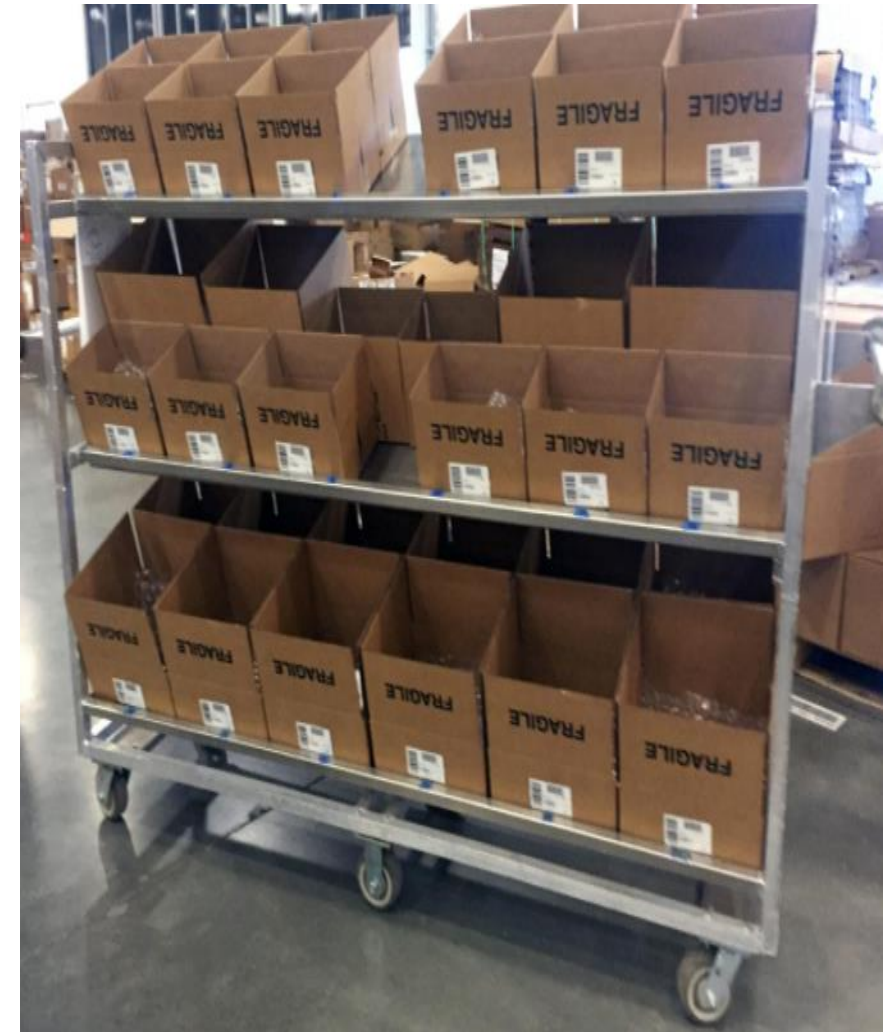
Put a pick HU on the pick cart and connect this pick HU with its logical position on the cart.



Pick products according to clear guidance on the friendly used UI in an efficient and accurate manner.




Unload the complete HUs to correct locations.



제품 특성별 재고 및 제품이력 관리

- 물류 관점의 **추적번호(Batch No 또는 HU¹ No)관리**로 재고 연령, 유통기한, 선입선출, 제조일자, 원산지, 재고 보류 및 리콜 등의 향상된 물류 서비스를 제공
- 자동화된 단위 환산으로 간단한 처리만으로도 물품의 최소 단위까지 세밀한 정보 관리 가능

추적번호 부여 전략에 대한 사용자 정의

SKU	추적번호	입고일	유효기한	...
	A01-090601	20091101	20111031	...
	A01-090602	20091101	20111031	...
	A01-090601	20091102	20111101	...

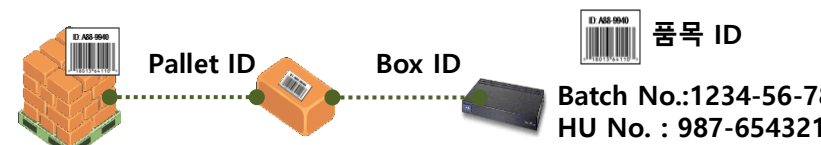
- 추적 번호 자동 Check
- 다양한 Aging Report 제공
- 유통기한 임박 재고 Alerting
- FEFO, FIFO, LIFO 실현
- 재고 보류에 의한 오출 방지
- 이력 추적 관리 및 리콜 대응

다양한 단위로 상세 재고 파악



Order : 341 EA
 → 4 Pallet (320 EA)
 → 10 Box (20 EA)
 → 1 EA

대표 ID 스캔으로 상세 재고 파악



Batch No.:1234-56-789
 HU No. : 987-654321



주1) HU: Handling Unit

제품 특성별 재고 및 제품이력 관리

실제 재고 하역 단위 ID

유형	섹션	저장 빈	하역...	포장재	HU 유형	총 중량	적재 중량	단...	생성일	생성 시간
ITFU	0001	ITFU-01-1-1-01	2228	FULL-PALLET	E1	200	200	KG	2013.12.19	02:04:00
ITFU	0001	ITFU-01-1-1-02	2350	FULL-PALLET	E1	200	200	KG	2013.12.19	09:58:04
ITFU	0001	ITFU-01-1-1-03	2366	FULL-PALLET	E1	200	200	KG	2013.12.20	02:16:19
ITRM	0001	ITRM-01-1-1-01	2234	REMN-PALLET	E2	100	100	KG	2013.12.19	03:01:42
TVFU	TVEC	TVFU-EC-01-1-1-01	2250	FULL-PALLET	E1	200	200	KG	2013.12.19	03:14:29
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2382	FULL-PALLET	E1	200	200	KG	2013.12.20	09:57:38
TVRM	TVEC	TVRM-EC-01-1-1-01	2251	REMN-PALLET	E2	100	100	KG	2013.12.19	03:14:29
TVRM	TVRV	TVRM-RV-11-1-1-01	2383	REMN-PALLET	E2	100	100	KG	2013.12.20	09:57:38

선택된 Pallet의 Box 단위 모델 정보를 확인합니다.

실제 재고 일련번호

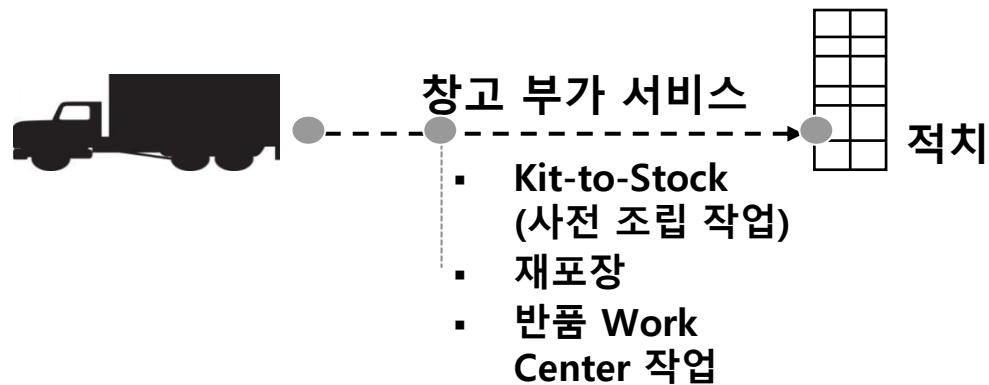
유형	섹션	저장 빈	하역...	제품	수량	BU	소유자	만료	제품 요약내역
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2367	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2368	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2369	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2370	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2371	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2372	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2373	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2374	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2375	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5
TVFU	TVRV	TVFU-RV-11-1-1-01	2376	LC550EUD-SEF3-8Q1	20	PC	LGE*C...	2013.12.31	TV Business Unit, TV, 5

창고 부가 서비스 – Kitting/합포장

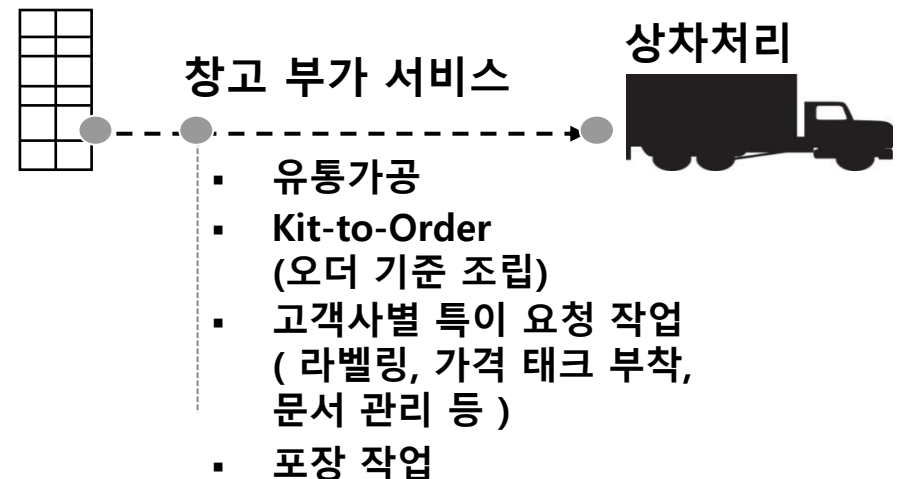


- 창고 부가 서비스 (Value Added Services)
 - ➔ 고객사의 특정 요구사항을 유연하여 반영하여 고객 서비스 수준 향상

입고/적치 프로세스



피킹,포장,출하 프로세스



- 요구사항에 따른 내부 작업 순서(Routing)과 연계
- Value Added Service 시간 & 소요 자재 보고

포장재 관리 (박스코드, 사이즈) - Cartonization Planning

Cartonization Planning을 통해 향상된 적재 계획 및 포장 Spec. 제시 (Customer Requirement 지원)

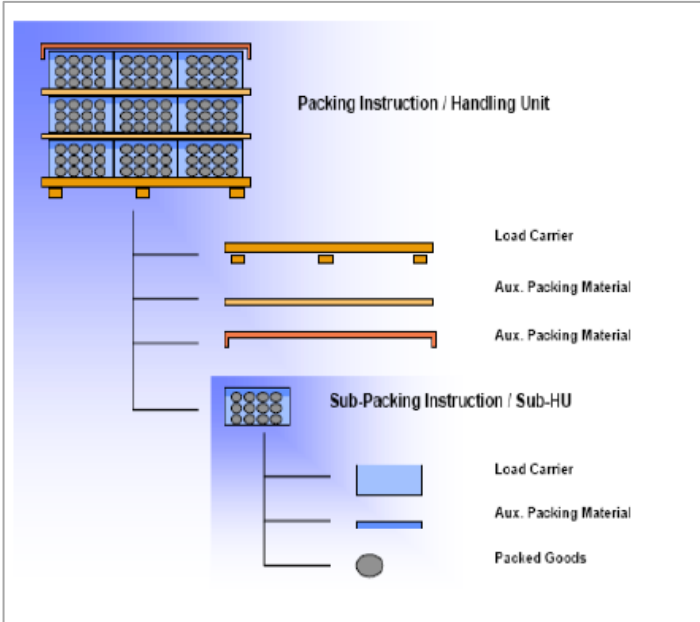
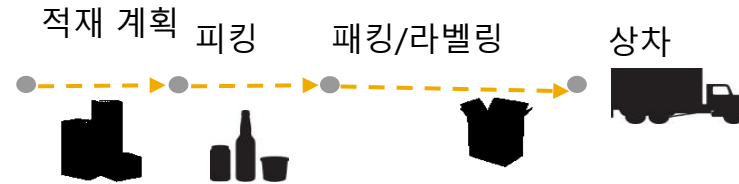
계획 파라미터

- 제품 데이터
 - 체적, 중량 등
- 납품 오더 데이터
 - 고객사 (요청사항)
 - 운송사, 운송모드, 수량
- 참고 데이터
 - 창고 작업 권역

계산 알고리즘

- 포장 개수
 - 포장재 유형
 - 포장 방식
- (Package Content)

지원 업무



Packspec/Level/Elements	Product	Qty
10000097		
Content		
Product	1102-0180	
Main Level		
Packaging Material	UPAK-0001	
Level 3		
Packaging Material	UPAK-0001	
Main Level		
Packaging Material	PALL-0002	

Packaging Specification	
Pack. Spec.	10000097
PS Status	A Active
Change nr	1
Description	
Level	
Level Type	CASE CASE
Level Seq. No.	2
Target Qty	50
Total Qty	2 500
Min. Qty	0
Layer Qty	0
No. of Layers	0
Assigned Elements	
Performing Ent.	not relevant
Qty Classific.	M
HU Type	3000
Operative UoM	CAR
External Step	

포장 워크 센터 및 라벨 관리

- Packaging Work Center 혹은 출하장에서 Packing 기능을 통해 패킹 박스에 대해 중대박스 혹은 Pallet 포장을 수행함
- Picking 라벨 등의 출력을 위해 다양한 HU label 출력 Form을 지원하며, Output 관리를 통해 출력 할 Tag/Label의 출력시점, 양식, 프린터 선택 등을 정의.

Packing 화면 (Advanced Mode)

Packing 화면 (Simple Mode)

Pick HU (Tag/Case No) 발행 예시

Handling Unit	800000040
Product	PROD-S01
Small part, fast-moving 01	

Ship HU (출하 Case No) 발행 예시

Ship-From D-68789 ST. LEON-ROT GERMANY	Ship-To Customer CUST001. Hauptstrasse 10 D-60311 FRANKFURT (M) THE MAIN, GERMANY
SSCC 800000040	
Small part, fast-moving 01	
Quantity	200 EA
Total Weight	20.44 KG
(37)200	

EWM 제공 HU (Tag/label) 출력 기본 양식(Forms)

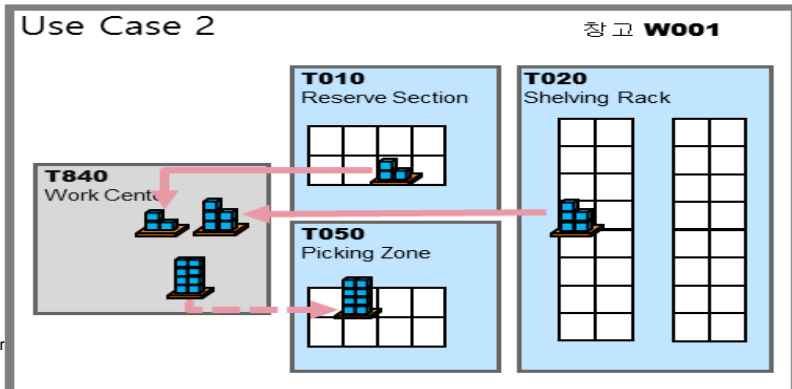
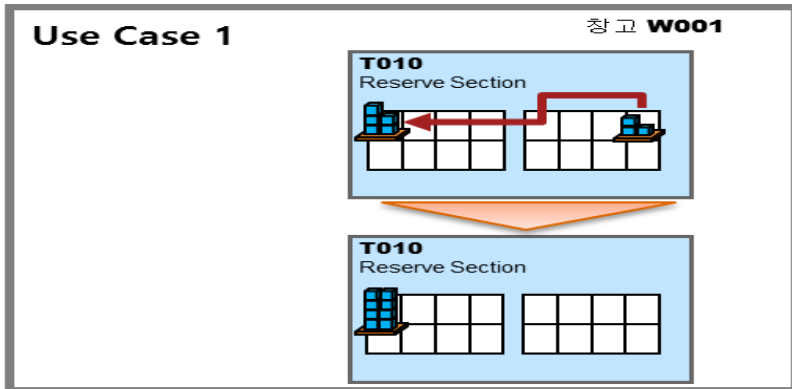
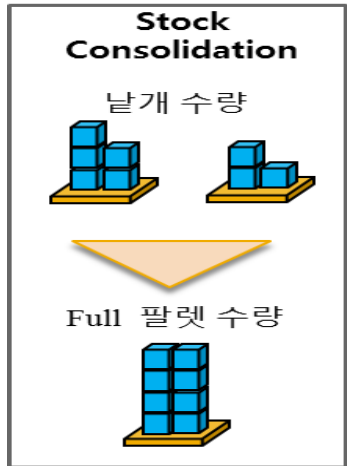
- /SCWM/HU_LABEL : Print HU label
- /SCWM/HU_SHPLAB EL : Print shipping label
- /SCWM/HU_TO Print : HU warehouse tasks
- /SCWM/HU_CONTENT : Print HU contents document with serial numbers
- /SCWM/HU_EXPRESS : Print express shipping label
- /SCWM/HU_SERIAL : Print HU with serial number label
- /SCWM/HU_HAZARD Print: dangerous goods label

재고 재배치 통한 창고 공간 효율화: Stock Consolidation

Stock Consolidation 기능을 통해 완팔레트 미만 재고들에 대해서 완팔레트 합치기 기능 표준 제공

- 방식1) 피킹존 내 날개 재고들에 대해서 완팔레트 대상 저장빈으로 재고를 직접 합치는 프로세스
- 방식2) 날개 재고를 모두 팔레타이징을 위한 별도 Work Center로 이동 시킨 후 완팔레트를 구성 한 후 재적치하는 프로세스

날개 재고 모음



Stock Consolidation Report

Location Data

Warehouse Number	PM01	to	
Storage Type	PM20	to	
Storage Section		to	
Storage Bin		to	

Product Data

Product	PROD-SC2	to	
Batch		to	
Stock Type		to	
Party Entitled to Dispose		to	
Owner		to	

Target UoM

Biggest Mat. Master Data UoM
 Highest-Level Packspec. UoM OWHTA
 Preferred UoM
 Enter UoM Manually

Parameters

Consider Bins with Inventory
 Allow Splitting Partial Qty.
 Whse Proc. Type P999
 Work Center
 Min. Utilization of HUs in %
 Max. No. of Warehouse Tasks

날개 재고 모음 기회 조회 기준

Possible Consolidations for Warehouse PM01

4개의 Bin의 space가 Free가 됨

ConsGrp	Product	Batch	Moves	Split	Active	PckQty	AUn	Unit	Cons.	Unit	Free	Description
1	PROD-SC2		4			1,800.000	EA	2	PAL	4	1PAL <=>900EA	

4개가 재고이동 대상 2 PLT로 묶임

Proposed Warehouse Tasks

ConsGrp	Product	Batc...	Type	Use Typ	Sec	Source Bin	Source HU	Type	Sec.	Dest. Stor. Bin	Dest.H...	PckQty	AUn	AUn	AvlQty/BUoM	U...
1	PROD-SC2	F2	PM20	0002	PM20-03-07-A	PM20	0002	PM20-03-06-C				0.500	PAL		450	EA
1	PROD-SC2	F2	PM20	0002	PM20-03-06-B	PM20	0002	PM20-03-06-A				5	CAR		250	EA
1	PROD-SC2	F2	PM20	0002	PM20-03-06-D	PM20	0002	PM20-03-06-A				4	CAR		200	EA
1	PROD-SC2	F2	PM20	0002	PM20-03-06-E	PM20	0002	PM20-03-06-A				2	CAR		100	EA

ABC Analysis → Product Classification

과거 참고 작업지시 내역 기반으로 제품 ABC 분류 Report 제공

ABC 한도 설정 옵션

Location & Product Selection
Warehouse Number: **SYPO**
Party Entitled to Dispose:
Product: **PM-ACME-ADD**
Whse Product Group:

Conf. Product Warehouse Task (WT) Selection
Confirmation Date: **03.05.2018** to **06.05.2018**
Whse Proc. Cat.: **2**
Whse Proc. Type: **P211**
Source Storage Type: **T020**
Dest. Storage Type:
Alt. Unit of Measure:

Analysis Strategy Selection
ABC Analysis Basis: **C No. of Confirmed WTs**
No. of ABC Categories: **3**

	Basis in %	Basis cnt	Prod. in %	Prod. cnt	upd. PACI	upd. StoSecInd	upd. CCInd
A	80	<input type="text"/>	20	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SI0A	A
B	15	<input type="text"/>	30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SI0B	B
C	5	<input type="text"/>	50	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SI0C	C

ABC 분석 Report 실행

ABC Analysis Result - Warehouse SYPO

Product	Ent.toDisp	Description	Conf. WTs	% Conf.W	%Accum. Qty	M. B.	Qty A	JoM A	ABC Ind	PACI	New PA	Secln	NewStoSec	CC Ind.	New CC Ind.	StoT	peC
PM-ACME-ADD	BPSYPO	PM ACME Adding Machine	10	52.63	52.63	140	EA	140	EA	A			SI0A		A		
PM-ACME-BLK	BPSYPO	PM ACME Bulk Coverture	6	31.58	84.21	36	EA	36	EA	B			SI0B		B		
PM-ACME-TAB	BPSYPO	PM ACME Tabasco Sauce	2	10.53	94.74	55	BT	55	BT	B			SI0B		B		
PM-ACME-HBD	BPSYPO	PM Mobile Higgs-Boson-Particle-Detector	1	5.26	100.00	5	EA	5	EA	C			SI0C		C		
PM-ACME-DIP	BPSYPO	PM ACME Desintegration Pistol	0	0.00	100.00	0	EA		C			SI0C	SI0C	C	C		
PM-ACME-SAL	BPSYPO	PM ACME Salmon	0	0.00	100.00	0	EA		C			SI0C	SI0C	C	C		
PM-ACME-ARA	BPSYPO	PM ACME Atom Re-Arranger	0	0.00	100.00	0	EA		C			SI0C	SI0C	C	C		
PM-ACME-IIM	BPSYPO	PM ACME Instant Icicle Maker	0	0.00	100.00	0	EA		C			SI0C	SI0C	C	C		

Product: **PM-ACME-ADD**
Product Descrip: **PM ACME Adding Machine**
Warehouse No.: **SYPO** SYPO Sync. Posting WH
Ent. to Dispose: **BPSYPO** BPSYPO

Storage Types

Typ	Description...
T020	Pallet Rack - Small Parts

Details

Storage Type: **T020** Pallet Rack - Small Parts

StorSect.indic.: **SI0C** w Movers

PistorSect.ind.:

Stor. Bin Type:

Pl.StorBinType:

Max. No. Bins: **0**

Pl. Max. Bins: **0**

Emp.StorBin Sch:

Thrsld Addn: **0.00** %

Split During Putaway:

No Replenishment:

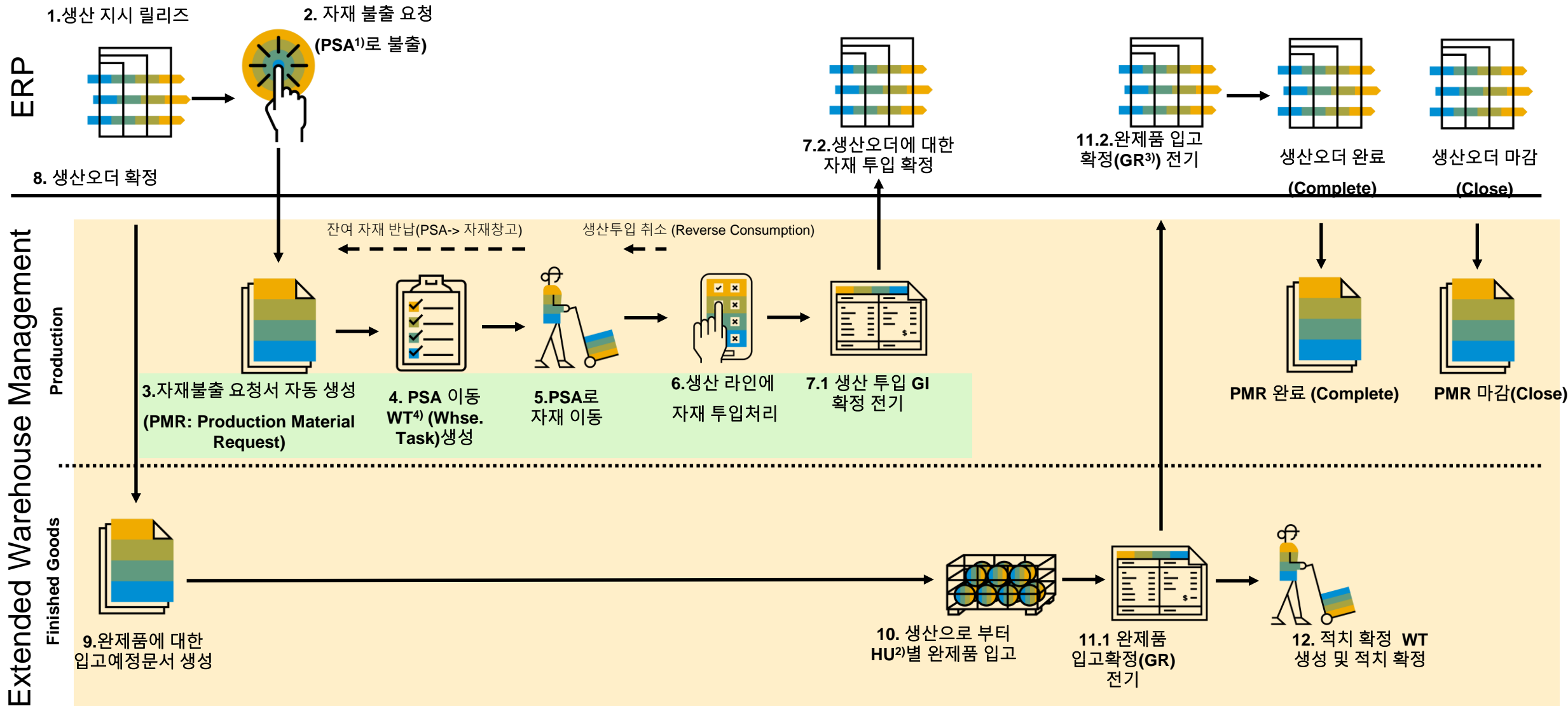
Planned Minimum Qty: **0.000**

Maximum Quantity: **0.000**

Planned Maximum Qty: **0.000**

제품 마스터에 Put-Away Control Indicator (PACI) ; Section Indicator 업데이트

EWM-생산 연계 : PMR 기반 원부자재 불출 및 완제품 입고 프로세스



MES-Driven 자재 불출 (SAP DMC) 프로세스 지원

MES-Driven Staging (SAP DMC¹⁾)



공정창고로 자재 불출 요청 (Request Staging)

- MES의 자재 불출요청(Staging Request) 기반 EWM에서 창고 자재 불출요청(Warehouse Request) 생성
- 신규 Staging 방식: Single Order Staging with Warehouse Request

자재 불출 프로세스 추적

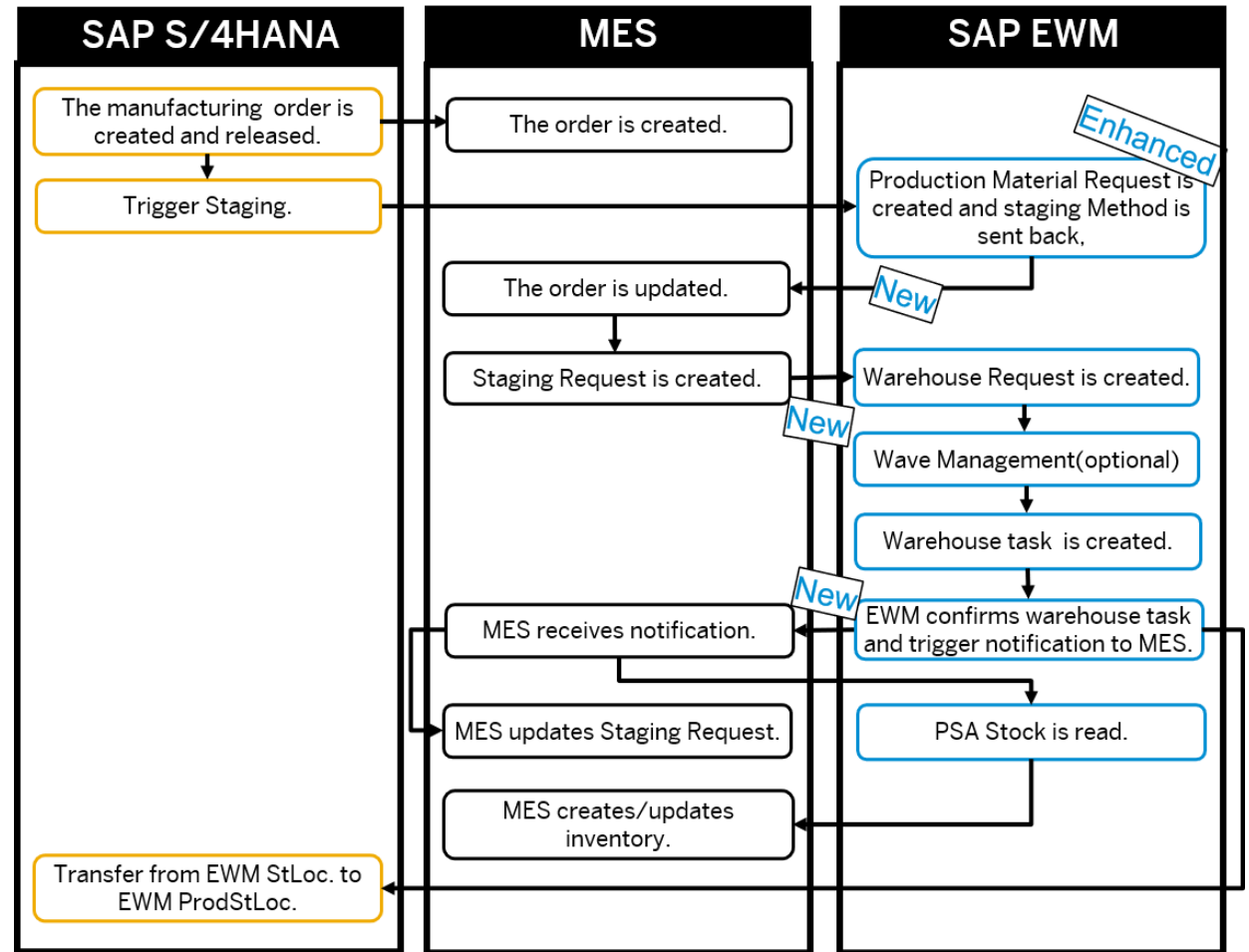


- EWM과 MES간 자재 불출 상태 동기화
- 자재 불출요청(Staging Request)에 대한 수량 업데이트

자재 불출 작업지시(Task) 관리



- 자재 불출 작업지시 생성 시 공정창고(PSA²)의 Capacity 체크
- PMR 문서 기준 자재 불출 작업지시 생성 제약
- 자재불출 작업지시 최적화 및 관리

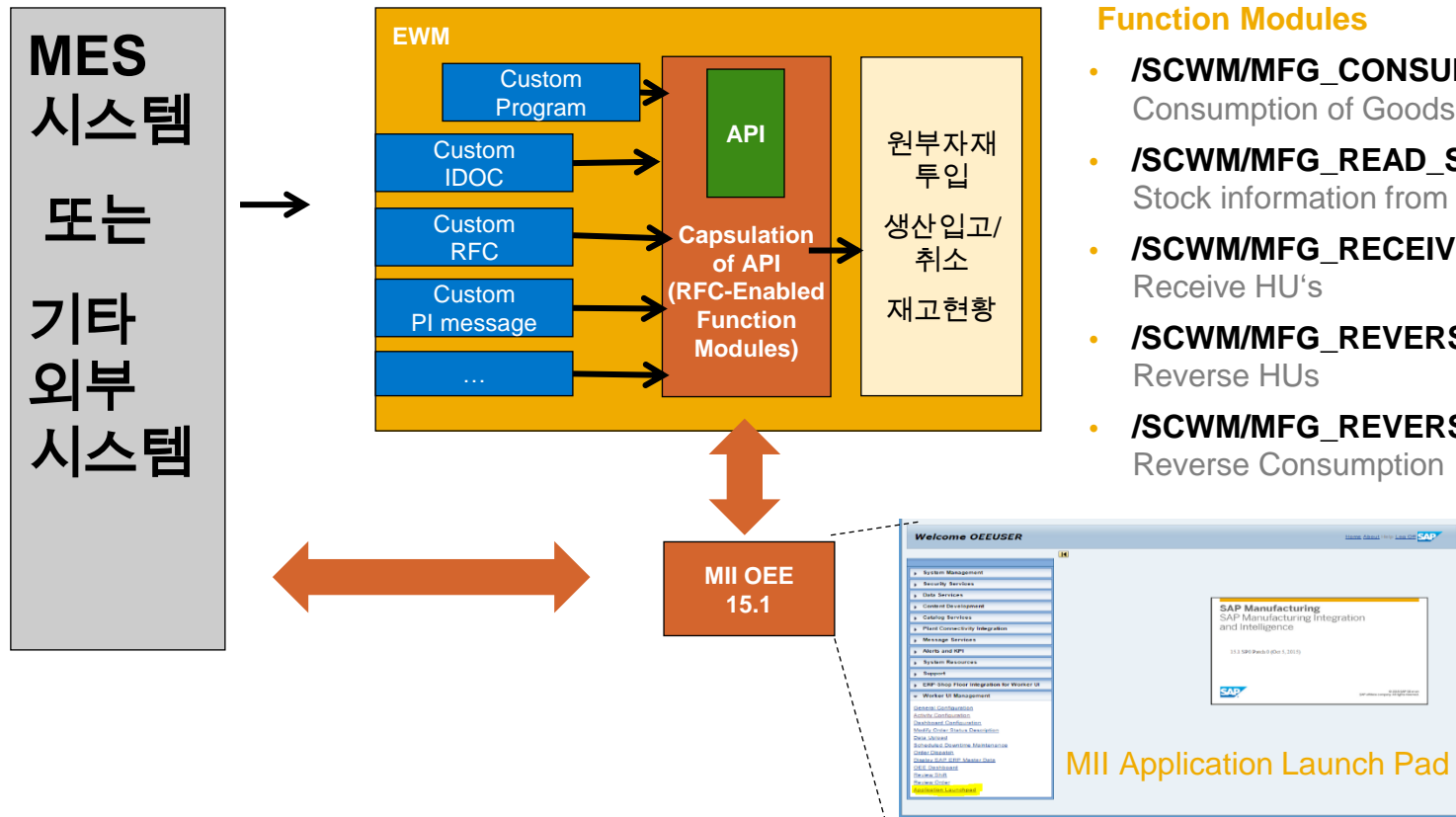


주1) DMC : Digital Manufacturing Cloud
 주2) PSA : Production Supply Area (공정창고)

외부 MES 등과의 손쉬운 연계 지원

Encapsulated API: RFC-Enabled Function Module

- 생산 입고/취소, 원부자재 투입, 재고 현황 등 연계 API 제공
- RFC Function 모듈을 캡슐화하여, 쉬운 연계와 재사용성을 높임



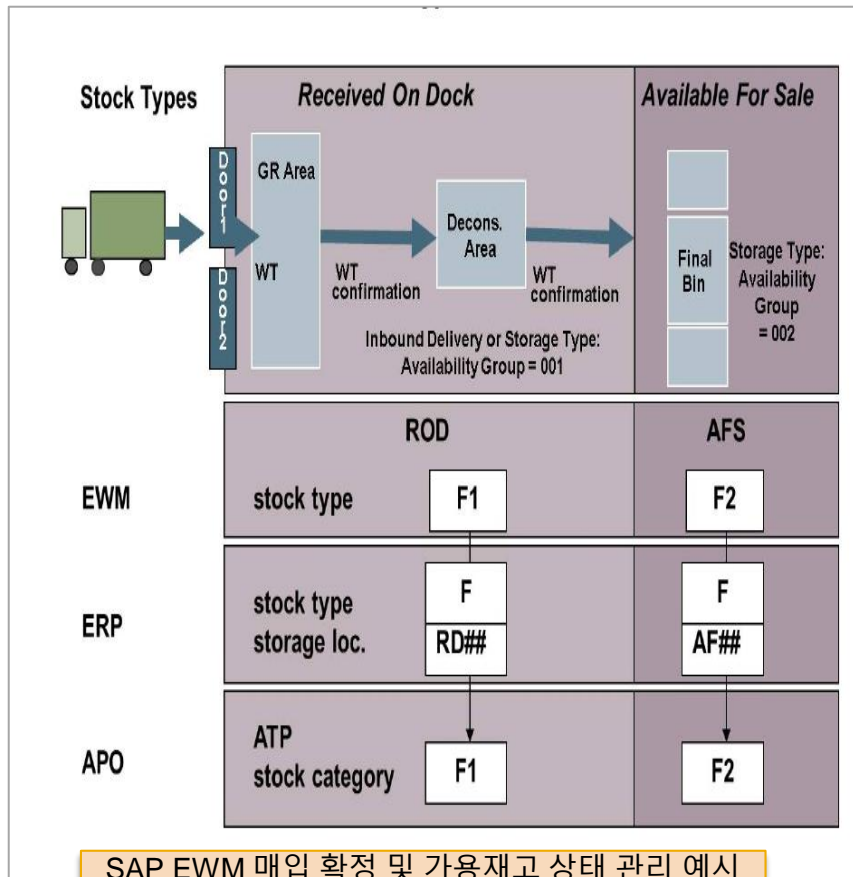
Function Modules

- **/SCWM/MFG_CONSUME_ITEMS_EXT**
Consumption of Goods From Production
- **/SCWM/MFG_READ_STOCK_EXT**
Stock information from Production
- **/SCWM/MFG_RECEIVE_HUS_EXT**
Receive HU's
- **/SCWM/MFG_REVERSE_HUS_EXT**
Reverse HUs
- **/SCWM/MFG_REVERSE_ITEMS_EXT**
Reverse Consumption

ERP-WMS 간 실시간 재고 및 실적 동기화 (재고 정합성 관리)

가용재고 정보 실시간 제공/ERP와의 실시간 재고 정합성 확보

ERP 시스템과 재고 상태 및 Storage Location 연계 구조



ERP 와의 재고비교 레포트 (Stock Comparison with ERP System)

Stock Comparison with ERP System

Location Data

Warehouse Number: EWM1

Product Data

Product: to

Processing

Display Differences Only

Check Full GR Sent

Consider Queues/IDOC

Created on: []

Layout: []

Background Processing

Display

ERP 와의 재고비교 수행 범위 선택

Stock Comparison with ERP System

ERP의 Storage Location/ Stock Type, EWM Stock Type 등의 수준으로 ERP와 WMS재고를 재고비교하여 보여줌

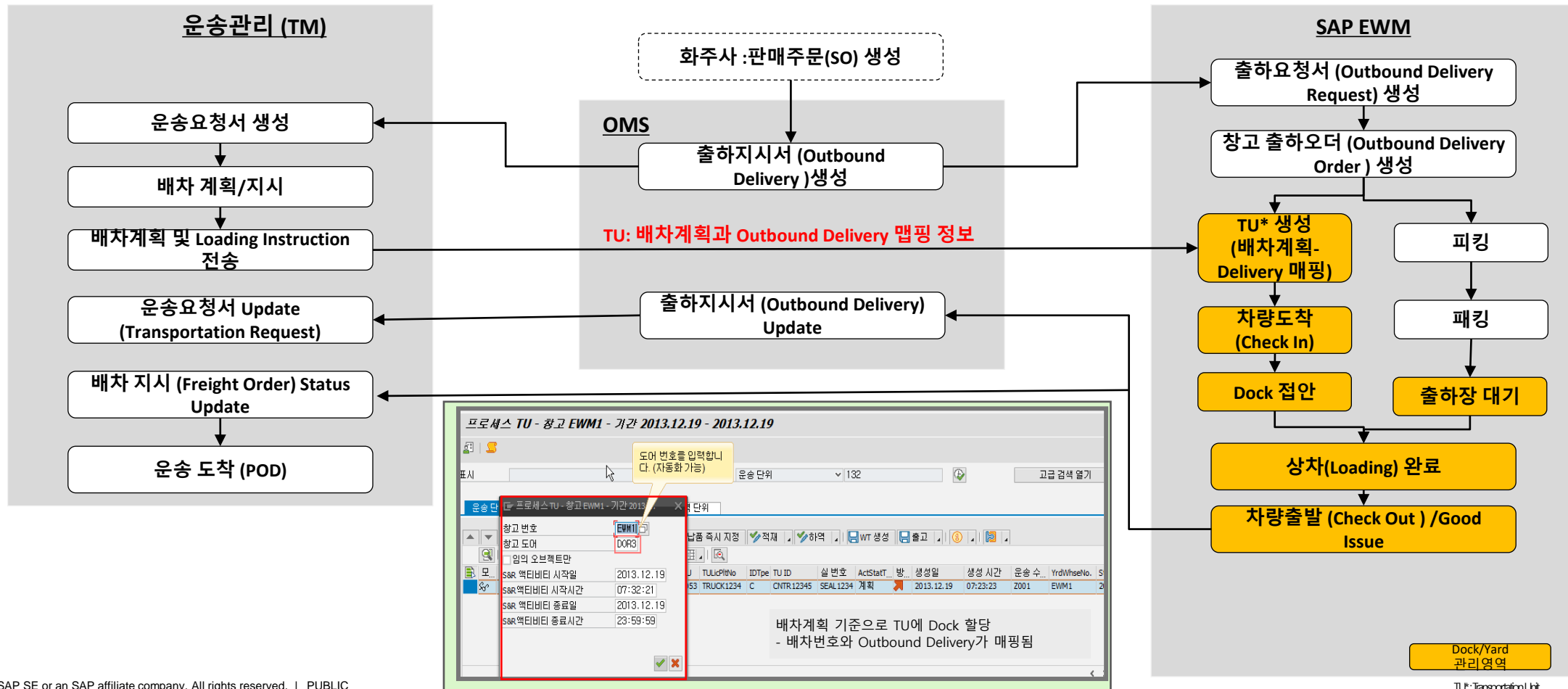
Stk	Status	Product	Batch	Ent.toDisp	Owner	Type	SsOrd/Pj	SsOrd.Itm	Use RU	INST	ST	Description	CW-Relev.	No	ERP Stk Un	Stock in WM	Stock ERP	Diff.Qty	VUnt	Val UoM	WM	ValUoM	ERP	Diff.C
PROD-503		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	5,000	5,000	0										
PROD-504		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD-504		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	5,000	5,000	0										
PROD-505		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD-505		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	5,000	5,000	0										
PROD-506		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD-506		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	5,000	5,000	0										
PROD210		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	12	12	0										
PROD210		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	10	10	0										
PROD223		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	100	100	0										
PROD224		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	99,988	99,988	0										
PROD225		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	1,081	1,081	0										
PROD225		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD227		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD227		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	510	510	0										
PROD228		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	0	0	0										
PROD228		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	510	510	0										
PROD231		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	400	400	0										
PROD232		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	600	600	0										
PROD233		BP_3500	BP_3500			FF	F2	Unrestricted-Use Stock			EA	175	175	0										
PROD233		BP_3500	BP_3500			FF	F1	Unrestricted-Use Stock			EA	10	10	0										

Outbound: TMS의 배차 계획과 연동한 Dock 할당 기능

고객주문인 Outbound Delivery에 대해 TMS에서 배차계획을 수립하고, 수립된 배차계획정보는 EWM의 TU*로 연계.

- TMS에서 차량출발시간 기준으로 Dock 스케줄링을 하는 경우: TU내에 입력된 Dock 번호 및 출발시간을 기준으로 EWM에서 Dock을 할당
- TMS에서 Dock 스케줄링을 하지 않은 경우: EWM에서 직접 Dock을 할당 처리

창고관리 시스템 내에서의 차량이동, Dock 및 배차 관리 업무 프로세스 개요



작업자별 작업 현황 관리 (man hour, 생산성 관리)

작업자의 생산성 Tracking 및 분석 프로세스

작업 인력을
자원으로 등록 및
Processor ID 부여

Processor ID로
로그인(Check
In/out 관리)

작업을 Activity별로
기록 및 Tracking

표준 작업 시간 기반
Labor 계획 및
작업지시

Resource	Rsrce	Type	Rsrce Grp	DefPresDvc	User Name	RF Exec.	Queue
EWM_CLERK	RT01	ZAGR	PRES				
EWM_DECO	RT01	ZIGR	PRES				
EWM_LOAD	RT01	ZLGR	PRES				
EWM_MNGR	RT01	ZAGR	PRES	EWM_MNGR	X		
EWM_PACK	RT01	ZLGR	PRES				
EWM_PICK	RT01	ZPGR	PRES				
EWM_PICKS1	RT01	ZPG1	PRES	EWM_PICKS1	X	OUTB_0051	
EWM_PTWY	RT01	ZIGR	PRES				
EWM_REPL	RT01	ZREP	PRES			REPLENISH	
EWM_STAGING	RT01	ZLGR	PRES				
EWM_UNLOAD	RT01	ZIGR	PRES	EWM_UNLOAD	X		
LOADER01	RT01	ZLGR	PRES			LOADING	
MEDIASRC	RT01	ZAGR	PRES				

SAP

Warehouse Number
EWM1

Resource
EWMCLKU01

Default Pres. Device
PRZ4

Date	Processor	Blk	Act. dth	Act. ind	Act. tot	Aband.	Outlab	Ubl/Act. dr.	Act. indir.	Actual total	Abandonance	Delta	Count
01.05.2006	FUCHS	HR	0,1	0,0	0,1	2,0	1,8	5,00	00:03:00	00:02:00	00:05:00	02:00:00	01:55:00
01.05.2006	LAWALL	HR	1,0	0,0	1,0	5,0	4,0	30,00	01:00:02	00:00:07	01:00:09	05:00:00	03:59:51
01.05.2006	SCHUEURER	HR	0,0	24,0	24,0	26,0	2,0	02,31	00:00:00	01:00:04	01:00:04	03:00:00	01:59:56
01.05.2006	ZENWER	HR	2,1	0,0	2,1	6,0	3,9	35,00	02:03:00	00:01:04	02:04:04	06:00:00	03:55:56
02.05.2006	FUCHS	HR	1,0	0,0	1,0	6,0	5,0	16,67	01:00:02	00:00:00	01:00:10	06:00:00	04:59:50
02.05.2006	LAWALL	HR	0,1	24,0	24,1	26,0	1,9	02,60	00:03:00	01:00:00	01:03:00	03:00:00	01:57:00
02.05.2006	SCHUEURER	HR	2,2	0,0	2,2	6,0	3,8	36,67	02:00:00	00:00:05	02:00:05	06:00:00	03:53:55
02.05.2006	ZENWER	HR	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,00	00:00:00	00:02:00	00:02:00	01:00:00	00:58:00
03.05.2006	FUCHS	HR	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,00	00:00:00	00:02:04	00:02:04	02:00:00	01:57:56
03.05.2006	LAWALL	HR	1,0	0,0	1,0	6,0	5,0	16,67	01:00:04	00:00:07	01:00:11	06:00:00	04:59:49
03.05.2006	SCHUEURER	HR	0,1	0,0	0,1	1,0	0,9	10,00	00:03:00	00:00:00	00:03:00	01:00:00	00:57:00
03.05.2006	ZENWER	HR	2,1	0,0	2,1	6,0	3,9	35,00	02:03:00	00:01:04	02:04:04	06:00:00	03:55:56

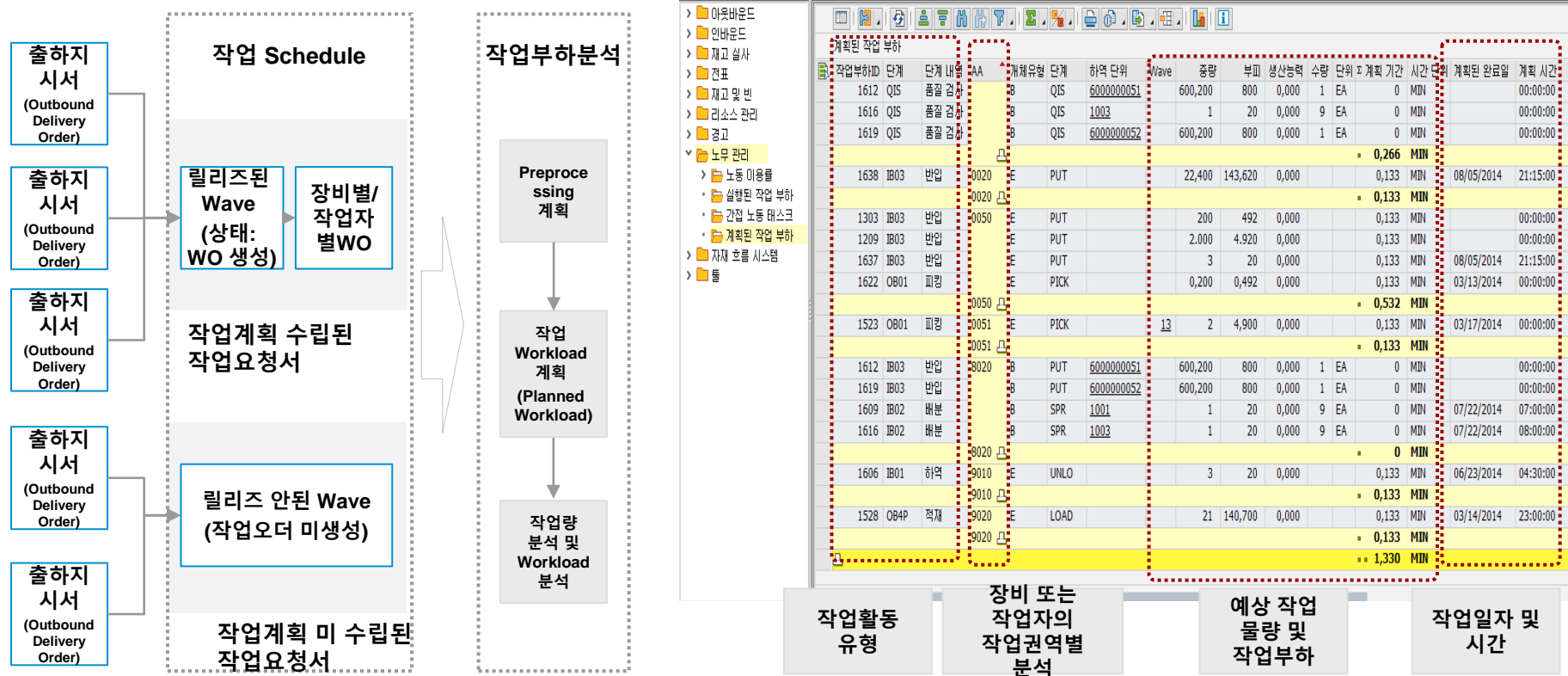
계획된 작업 부하

작업부하ID	단계	단계 내역	AA	계획유형	단계	하역 단위	Wave	종량	부피	생산능력	수량	단위	계획 시간	시간 단위	계획된 완료일	계획 시간
1612	Q15	품질 검사		B	Q15	6000000051		600,200	800	0,000	1	EA	0	MIN		00:00:00
1616	Q15	품질 검사		B	Q15	1003		1	20	0,000	9	EA	0	MIN		00:00:00
1619	Q15	품질 검사		B	Q15	6000000052		600,200	800	0,000	1	EA	0	MIN		00:00:00
<p>0,266 MIN</p>																
1638	IB03	반입	0020	E	PUT			22,400	143,620	0,000			0,133	MIN	08/05/2014	21:15:00
<p>0,133 MIN</p>																
1303	IB03	반입	0050	E	PUT			200	492	0,000			0,133	MIN		00:00:00
1209	IB03	반입		E	PUT			2,000	4,920	0,000			0,133	MIN		00:00:00
1637	IB03	반입		E	PUT			3	20	0,000			0,133	MIN	08/05/2014	21:15:00
1622	OB01	피킹		E	PICK			0,200	0,492	0,000			0,133	MIN	03/13/2014	00:00:00
<p>0,532 MIN</p>																
1523	OB01	피킹	0051	E	PICK		13	2	4,900	0,000			0,133	MIN	03/17/2014	00:00:00
<p>0,133 MIN</p>																
1612	IB03	반입	8020	B	PUT	6000000051		600,200	800	0,000	1	EA	0	MIN		00:00:00
1619	IB03	반입		B	PUT	6000000052		600,200	800	0,000	1	EA	0	MIN		00:00:00
1609	IB02	배분		B	SPR	1001		1	20	0,000	9	EA	0	MIN	07/22/2014	07:00:00
1616	IB02	배분		B	SPR	1003		1	20	0,000	9	EA	0	MIN	07/22/2014	08:00:00
<p>0 MIN</p>																
1606	IB01	하역	9010	E	UNLO			3	20	0,000			0,133	MIN	06/23/2014	04:30:00
<p>0,133 MIN</p>																
1528	OB4P	적재	9020	E	LOAD			21	140,700	0,000			0,133	MIN	03/14/2014	23:00:00
<p>0,133 MIN</p>																
<p>1,330 MIN</p>																

표준 시간 기준 작업 부하 계획 수립

작업자 Utilization 실시간 조회 화면 : Planned Workload 워크벤치를 통해 작업자별 작업 스케줄과 작업량을 기반으로 작업 부하를 예상하고, 작업부하를 고려한 적정 출하량을 분석함

Labor Management의 Planned Workload 워크벤치를 통한 작업 부하 분석



데이터 기반의 운영 : 실시간 작업 현황 모니터링 및 분석

창고 운영 현황 및 성과 모니터링 기능 구현으로 목적에 맞는 데이터를 실시간으로 제공하여 의사결정을 지원

실시간 작업 현황 모니터링

- EWM의 Warehouse Monitor Cockpit 기능

Warehouse Monitor Cockpit

- 작업 관리
 - 입고 작업 진행
 - 피킹/출고
 - 작업 진행
 - 주문 처리 현황
- 작업자/장비별 작업 진행 현황 분석
- 재고 현황 분석
- 자원 관리
- 예외사항
- 재고 실사
- Interface 관리
- Labor 분석

출하지시, 피킹, 출하 현황 조회

작업자별 작업진행 현황

재고 현황 조회

실제 재고

저장 ...	저장 번	하역 단위	제품	수량	기본 단위	재고 유형	재고 유형 내역	배치	RU	원	소유자
<input type="checkbox"/>	0020	0020-01-01-A	MZ-TG-A132	80	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				BP_US11
<input type="checkbox"/>	0050	0050-01-01-A	EWM-A31	479	EA	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	0050	0050-01-01-B	EWM-A32	479	EA	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.01.03	1000000104	58	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.01.04	1000000301	10	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.02.03	800040	948	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.02.04	800205	60	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.03.03	800091	25	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.03.04	800030	100	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.04.03	800092	10	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710
<input type="checkbox"/>	Y011	011.01.05.03	800052	500	PC	F2	창고의 즉시 출고 가능 재고				USSU-P1710

© 2021 SAP SE or an SAP a

PUBLIC

35

데이터 기반의 운영 : 실시간 작업 현황 모니터링 및 분석

창고 운영 현황 및 성과 모니터링 기능 구현으로 목적에 맞는 데이터를 실시간으로 제공하여 의사결정을 지원

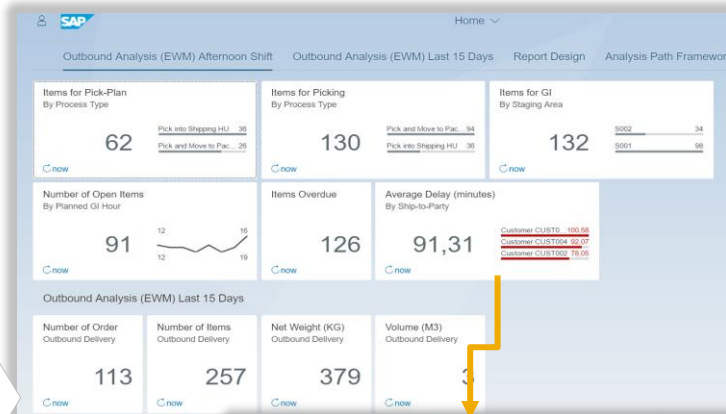
HANA 메모리 DB기반의 실시간 분석 지원

- 다양한 물류 분석 KPI 및 보고서를 사전 탑재
- 특화된 관리 지표 필요 시 Customization 혹은 신규로 생성해서 제공 가능

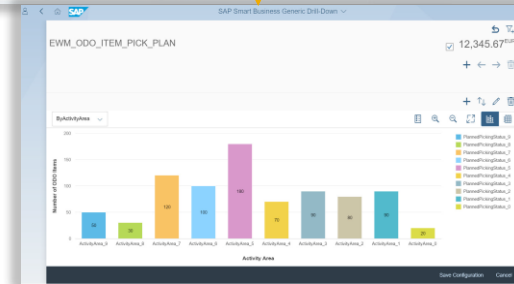
SAP EWM 탑재된 분석기능

- 작업 지시 관련 KPI
- 입출고 지시 관련 KPI
- 재고 관련 KPI
- 차량 관련 KPI
- 예외사항별 KPI
- Labor Management KPI
- Warehouse Expert 대시보드
- Warehouse Shift Manager 대시보드

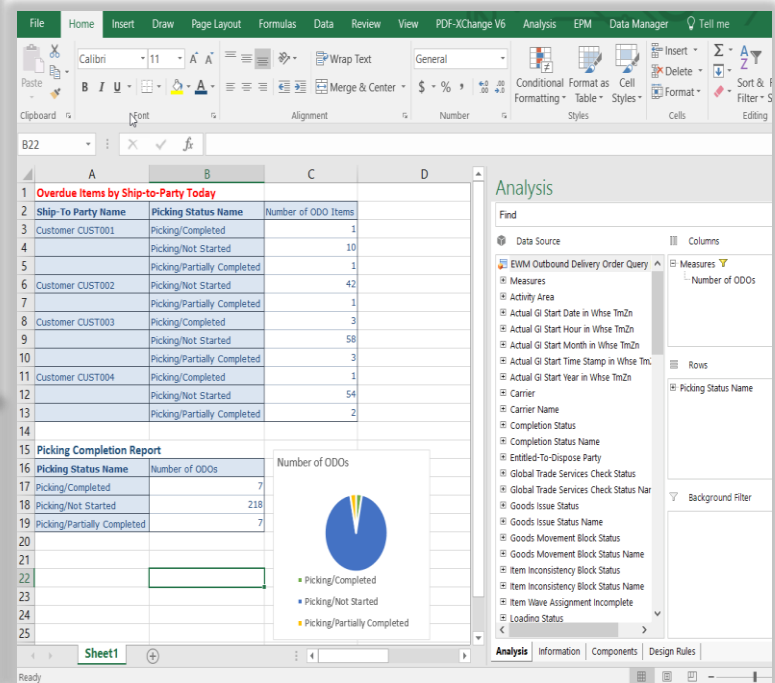
Warehouse Shift 관리자 대시보드 예시



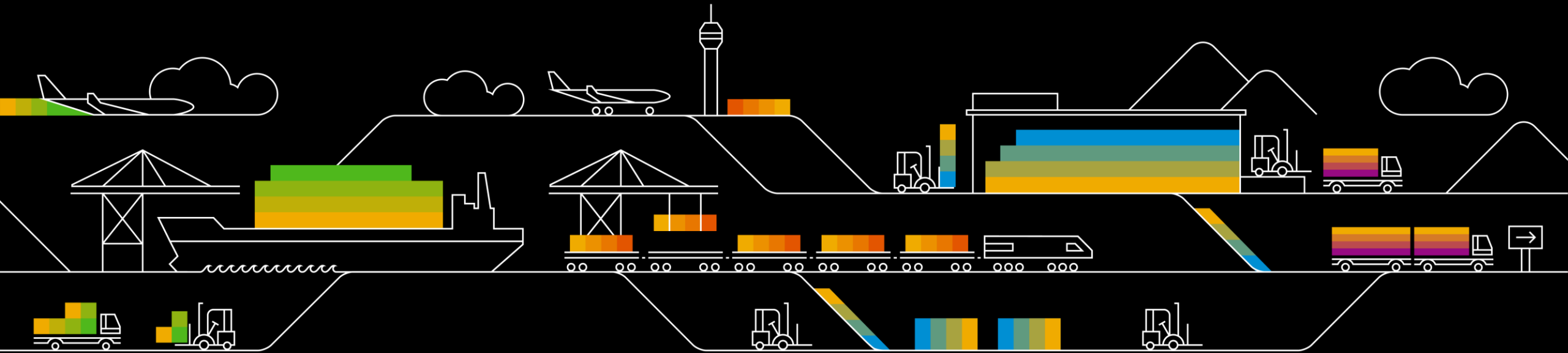
➢ Fiori 분석 화면 : KPI 클릭 시 상세 분석 화면으로 상세 분석



SAP Analysis Office를 통한 사용자 맞춤형 분석



SAP Transportation Management & Logistics Business Network 솔루션 (운송/물류비 정산)



화주사/물류 전문 기업을 위한 통합 운송 관리 플랫폼

통합 물류비 정산과 물류 가시성을 제공하는 TM 솔루션



내륙(수배송) 및 국제 운송 관리 시스템
육송, 해상, 항공, 철도 등 복수 운송 모드 지원



물류비 정산 관리 시스템



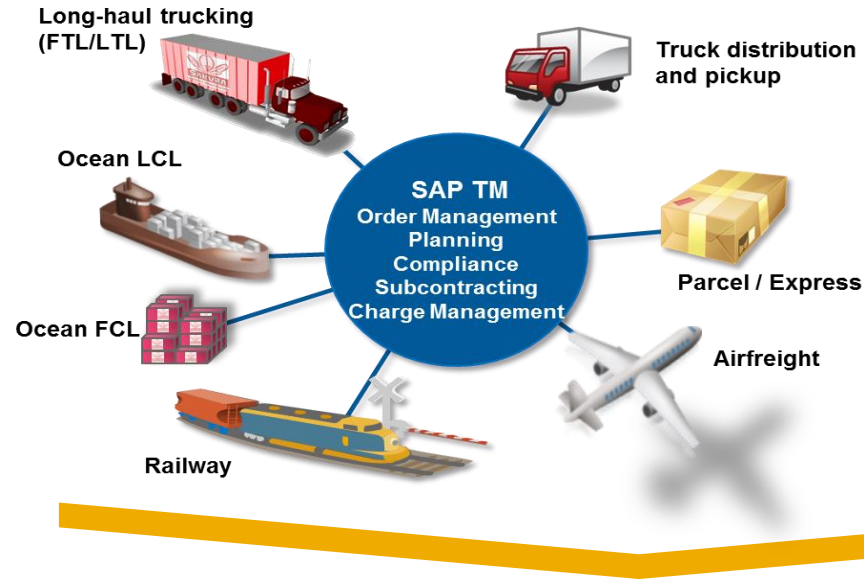
물류 진행 현황에 대한 글로벌 가시성 제공



물류비 입찰 관리 시스템



글로벌 포워딩 관리 시스템



SAP TM 지원 시나리오

- 국내 판매 물류
- 국내 조달 물류
- 국제 판매 물류
- 국제 조달 물류
- 물류 아웃소싱
- 항공/해상 운송 (FCL, LCL)
- 철송

TRANSPORTATION MANAGEMENT

요율관리/
Capacity 및 수요
계획

운송주문 / 운송 계획 /
배차관리

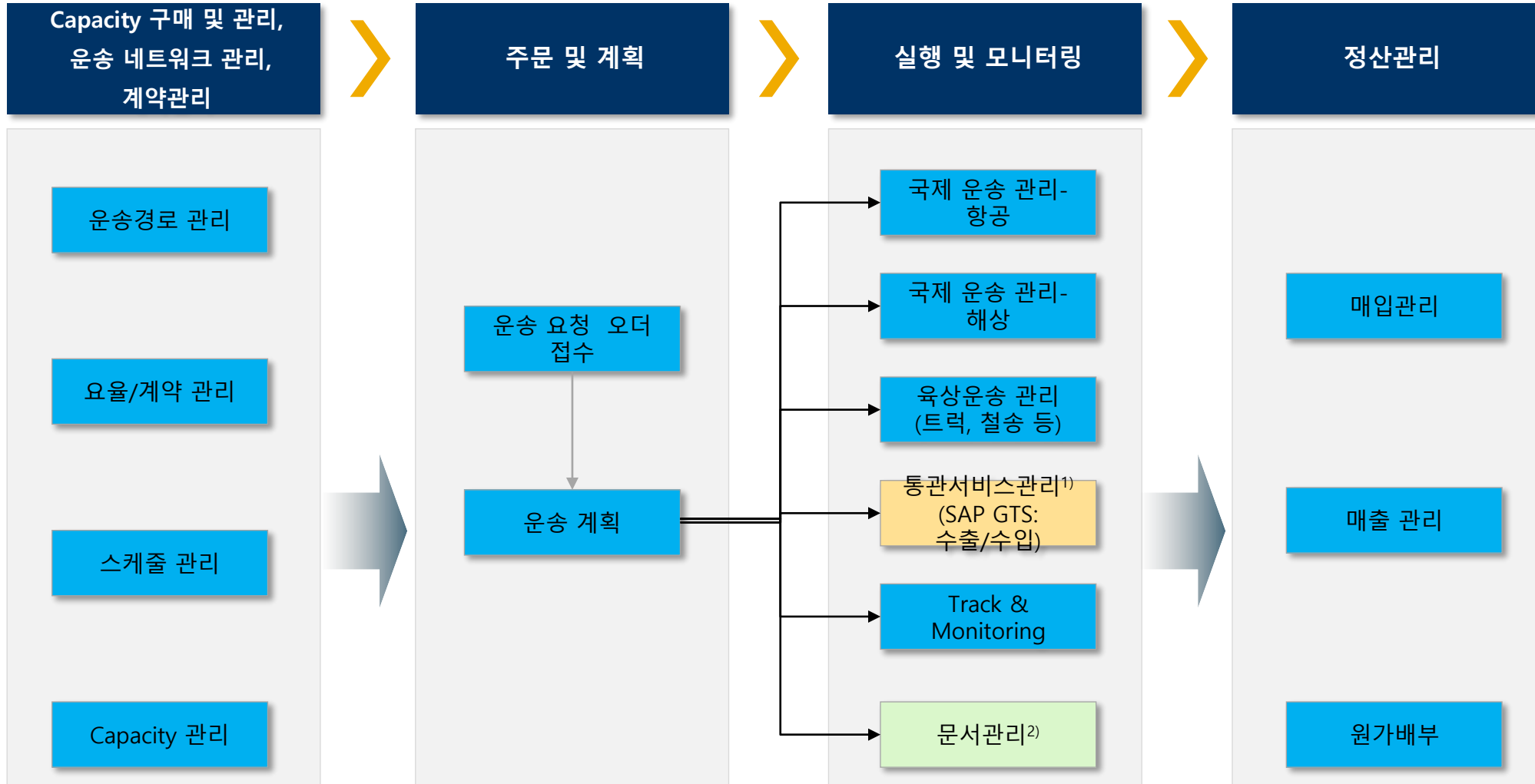
운송실행/ 통관 및
문서 관리

물류 정산

물류
입찰관리

운송 진행 현황 모니터링

SAP TM 주요 기능 영역



주1)GTS: Global Trade Service 지원 영역

주2) EDMS시스템으로는 별도로 Open Text 솔루션 지원 영역

SAP 솔루션과 사전 연계 제공



Sales & Procurement

- Sales, purchase, returns, & STOs, Scheduling Agreements



Logistics Execution

- Warehouse planning & execution (EWM)
- Delivery & shipment processing



Environment Health & Safety

- Compliant dangerous goods shipment



Global Trade Services

- International trade regulation compliance
- Customs export processing

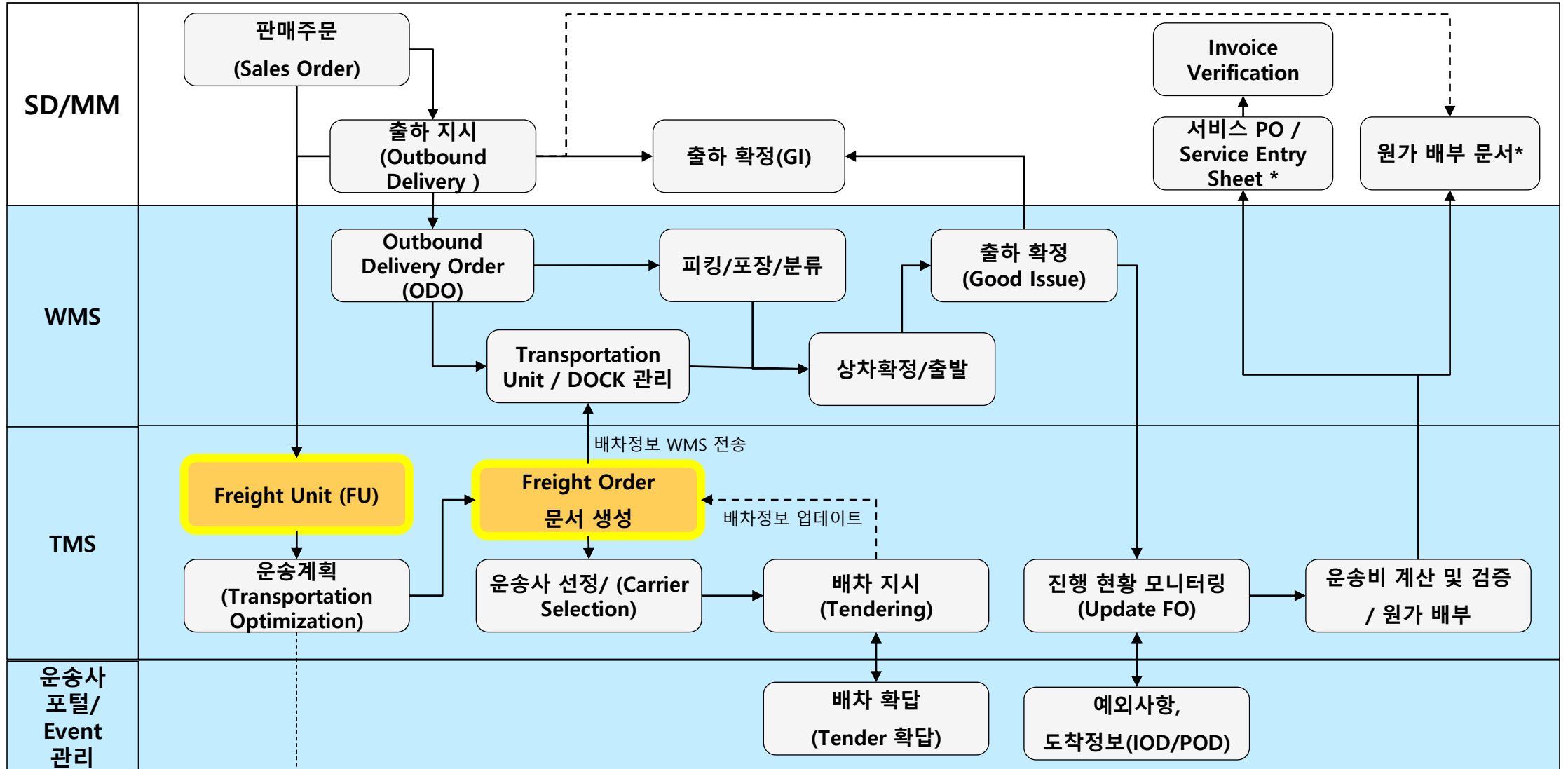


Financial Management

- Carrier invoice verification & payment/self-invoicing
- Sales order profitability & material valuation

내륙 운송 업무 프로세스

(Outbound Trucking 예시)



최적화 운송 계획 수립

시뮬레이션을 통한 적재율 및 적재 방법 확인

TM의 Load Planning 기능을 통해 차량/ Container에 적재계획을 수립할 수 있으며, 적재율 및 적재순서/방법 등을 확인할 수 있음.

운송계획 결과 조회 (적재율 등 조회)

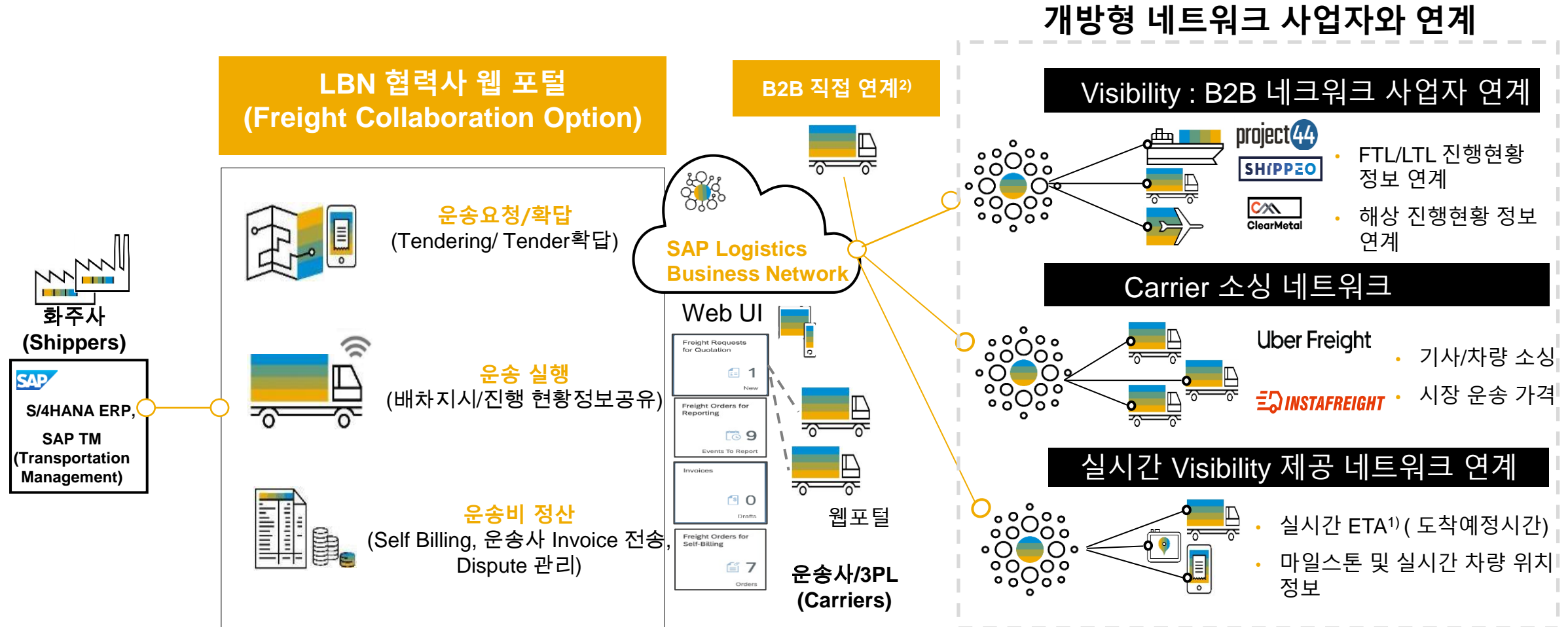
컨테이너/트럭 적재 계획 시뮬레이션

The screenshot displays the SAP Transportation Cockpit interface for D38 Scenario 1. It is divided into two main sections: 'Freight Unit Stages (61)' and 'Road Freight Orders (34)'. The top section shows a detailed table of freight units with columns for Unit ID, Stage, Requirements, Shipper, Consignee, Loading/Unloading locations, and various dates and times. The bottom section shows a table of road freight orders with columns for Order ID, Utilization, Source and Destination locations, and departure/arrival dates. To the right of the freight orders table, there is a 'Trucks (12)' section listing vehicle resources with details like registration numbers, means of transport, and capacities.

The screenshot shows the SAP Main Window for 'Transportation Cockpit: LDG_2_MW_MAIN'. It features a 'Road Freight Order Hierarchy (2)' section with a tree view of order details, including source and destination locations, descriptions, and net weights. Below this is a 'Load Plan - 6100018708' section with a table showing the load plan details, such as sequence number, item, product, stock, and orientation. On the right side, there is a 3D visualization of a container being loaded with various colored blocks representing different freight units, illustrating the physical arrangement and utilization of the container space.

SAP Logistics Business Network 개요 – Freight Collaboration

- 운송사 웹 포털 및 운송사 B2B 직접 연계를 통한 운송 정보 공유
- 개방형 네트워크 사업자 연계를 통한 가시성, Predictive ETA 제공/ 신속한 운송사 아웃소싱



물류 가시성 관리

차량 관제 및 모니터링

SAP TM에 Embed된 Event 관리 기능을 통해 차량의 출/도착에 대한 정보를 입력 받아 운송진행 모니터링 정보 제공

상차/출발

→

사고정보 관리

→

도착 정보 입력

납품 증명 적용

뷰: [표준 뷰] | 인쇄 버전 | 엑스포트 | 이벤트 세부사항 조회 | 필터 세팅

상태	이벤트 내역	계획 일자/시간	실제 일자/시간	사유	로케이션	로케이션 내역	시	국가
▲	적재 시작	11/23/2011 07:00:00 CET			3101	Versandstelle Chicago	Chicago	US
▲	적재 종료	11/23/2011 08:00:00 CET			3101	Versandstelle Chicago	Chicago	US
▲	출발	11/23/2011 08:00:00 CET			3101	Versandstelle Chicago	Chicago	US
▲	픽업 증명	11/23/2011 10:00:00 CET			3101	Versandstelle Chicago	Chicago	US
▲	목적지에 도착	11/29/2011 11:13:50 CET			DOT-CU-10	Steele Manufacturing	Long Beach	US
▲	하역 시작	11/29/2011 11:13:50 CET			DOT-CU-10	Steele Manufacturing	Long Beach	US
▲	하역 종료	11/29/2011 12:13:50 CET			DOT-CU-10	Steele Manufacturing	Long Beach	US
▲	납품 증명	11/29/2011 14:13:50 CET			DOT-CU-10	Steele Manufacturing	Long Beach	US

Event 관리

← SAP Event Management - Shipment - Freight Unit Visibility Process

← Warehouse Cockpit - Warehouse No. CMT1

차량의 이동 현황 관리

차량출발:08:00 → 차량도착:08:50

위치 / Event 정보

도착 → 출발

거래처/고객

실시간 배송현황

POD 정보

← 차량 위치 추적

← 차량 경로 추적

운송 실행/실적에 대한 현황 및 모니터링
(출문~도착시간 등 진행정보)

물류비 요율 마스터 관리

다양한 물류 요율 관리 체계 지원 : 내륙, 해상/항공 운송비, 포장비 등

운송 및 창고 요율(Tariff) 등록 관리 : 내수 운송 및 국제 운송을 커버하는 모든 구간별, 운송모드별(트럭, 기차, 선박, 항공 등) 운송 요율 관리 가능

매입 계약서 등록: 비용항목(Charge type) 기반 요율 관리

엑셀을 통한 요율표 일괄 업로드

Edit Freight Order Inland 6100000112

Business Context

Save Cancel Edit Refresh Check Follow Up Scheduling Subcontracting Create Service Order Schedule Set Status Set Item Status Fixing Customs

No Messages - Display Message Log

General Data Business Partner Items Stages Utilization Subcontracting Document Flow Administrative Data **Charges** Execution Notes Attachments

Invoicing Status: 01 Not Invoiced Calculation Date: 2015/08/13 23:08:22 UTC+9

Charge Calc. Status: 02 Calculated Manually-Changed Calc. Date:

Total Amount in Local Currency: 75,000 KRW Exchange Rate Date: 2015/08/13

Amount in Document Currency: 75,000 KRW

Rounded Amount in Document Currency: 75,000 KRW

Rounded Amount Difference in Document: 0 KRW

Charge Items Charge Analysis Log

Charge Hierarchy	A...	Li...	C...	Charg...	Charge Desc.	C...	C...	Logistica...	Rate...	Rate	M. Ignore	Price	U...	C...	Calculat...	Calc
	Numb					Code	Type		Currency/Pct	Rate	Calculation	Unit	Q...	Bas		Amc
Sum	0				Sum											
Freight Order Inland 6100000112, sta...	0															
TRUCKING CHARGE	1			TRK	TRUCKING CHARGE				75,000	KRW						75,000

Edit Rate Table Definition CSI-FUEL-RT

Save Cancel Edit Refresh Check

General Data Dates and Values Administrative Data **Excel Integration**

Insert Release

Valid From	Valid To	Aggregated ...	Life Cycle St...	Currency	Rounding Profile	Archiving St...
01.01.2011	01.01.2099	rates	Released	USD		Not Archived

Details: Validity From 01.01.2011 - Validity To 01.01.2099

Rates Calculation Rules Scale Items

Insert Generate Scale Items Display Rates View: [Standard View]

Select Column Scale Freeze Column Show Description Show Notes Print Version Export

Chargeable Weight (>= / KG)	* Value	CSI-CA-AC (A)	CSI-LH (A)
1,00	4,00	5,00	6,00
100,00	3,00	4,00	5,00
200,00	2,00	3,00	2,00

File Upload

Browse... Upload

File Download

- Rates for All Validity Periods (Scale Ranges Not Included)
- Rates for One Validity Period with Selected Scale Range
- Rates for Multiple Validity Periods (Scale Ranges Not Included)

Maintained Rate Values Only

Rate Table Notes

Download

Valid From:	Valid To:	Currency:	Chargeable Weight(>=)	Carrier(=)	Value	Rate Table Notes
01.01.2011	01.01.2099	USD	1 000		4	
			1 000	CSI-CA-AC	5	
			1 000	CSI-CA-LH	6	
			100 000		3	
			100 000	CSI-CA-AC	4	
			100 000	CSI-CA-LH	5	
			200 000		2	
			200 000	CSI-CA-AC	3	
			200 000	CSI-CA-LH	2	

물류 거래실적 기반 물류비 자동 계산

※ 효율 분석을 통해 효율 계산 과정 및 오류 발생 여부를 손쉽게 확인 가능

효율계산 및 효율계산 분석 화면

The screenshot displays the SAP Charge Analysis Log interface. At the top, there are navigation tabs: Charges, Capacity and Cargo, Business Partner, Booking, Operations, Locations, Customs, Cost Distribution, Service Orders, and Restriction to Organization. Below these, the 'Settlement Data' section shows Invoicing Status (03 Partially Invoiced) and Charge Calc. Status (02 Calculated). It also lists amounts in local (EUR) and document (USD) currencies. The 'Dates' section includes Calculation Date (04.10.2012) and Exchange Rate Date (04.10.2012). A 'Charge Analysis Log' button is highlighted with a red box. Below it, a table shows the charge hierarchy and items, with a red box around the 'AWB: Air Canada / ...' row. To the right, a 'Message' box contains text about agreement processing. At the bottom, there are tabs for Change Documents, Statures, Output Management, Document Flow, and Administrative Data.

Charge Hierarchy	C...	Li..	Charge Desc.	Charge Ty...	Final Amount	Doc. C...
Sum	■	0	Sum		2.841,39	USD
Air Canada / West Sain...		0			2.841,39	USD
AWB: Air Canada / ...		0			80,00	USD
Sum	■	10	Total Weight and Valu...			USD
Air Freight We...	■	20	ULD Rates with note	CSI-ABASIC		USD
Insurance Fees	■	80	Valuation Charges	CSI-INSU		USD
Dangerous Good...	■	90		CSI-DG		USD
Fuel Surcharge	■	100	Fuel Surcharge Rates	CSI-FUEL	30,00	USD
Air Waybill Fees	■	110	Air Waybill Fees	CSI-ABILL	50,00	USD
Air Freight - CAS...	■	140		ADB_CAS...		USD

요율계산 분석 로그

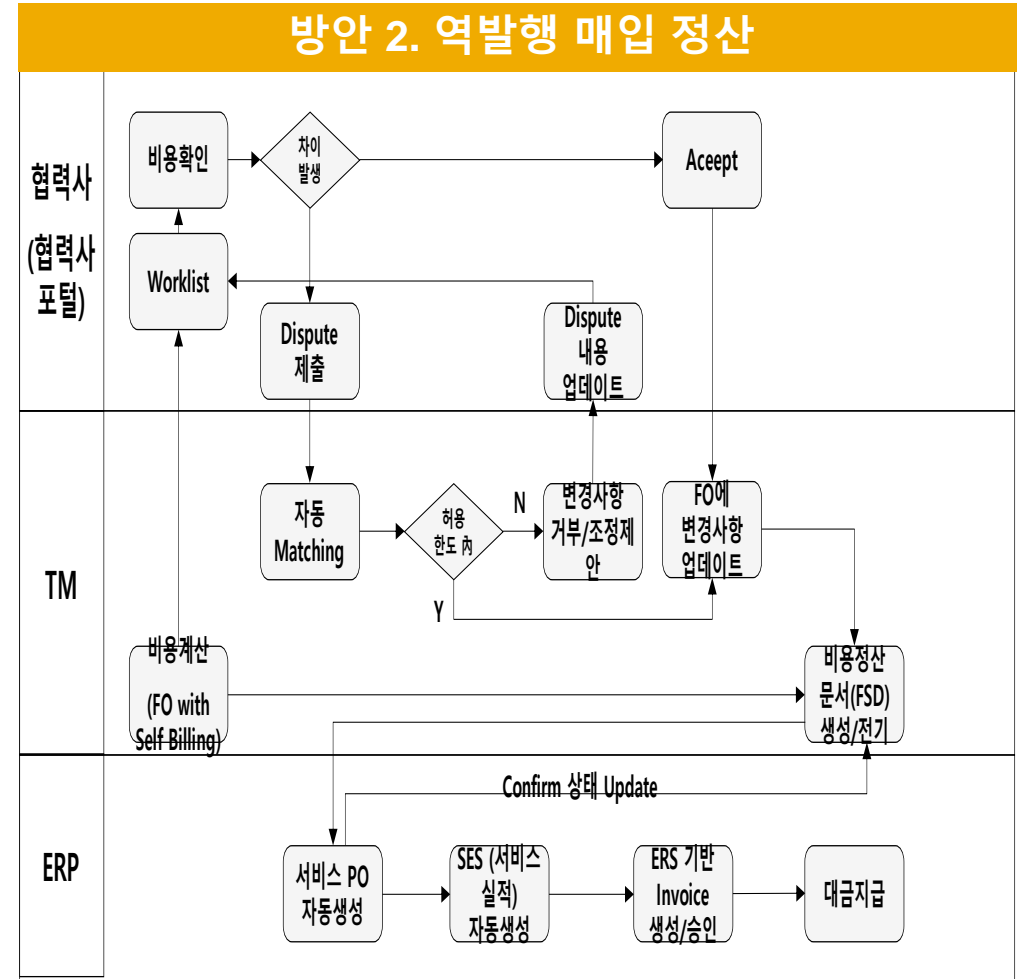
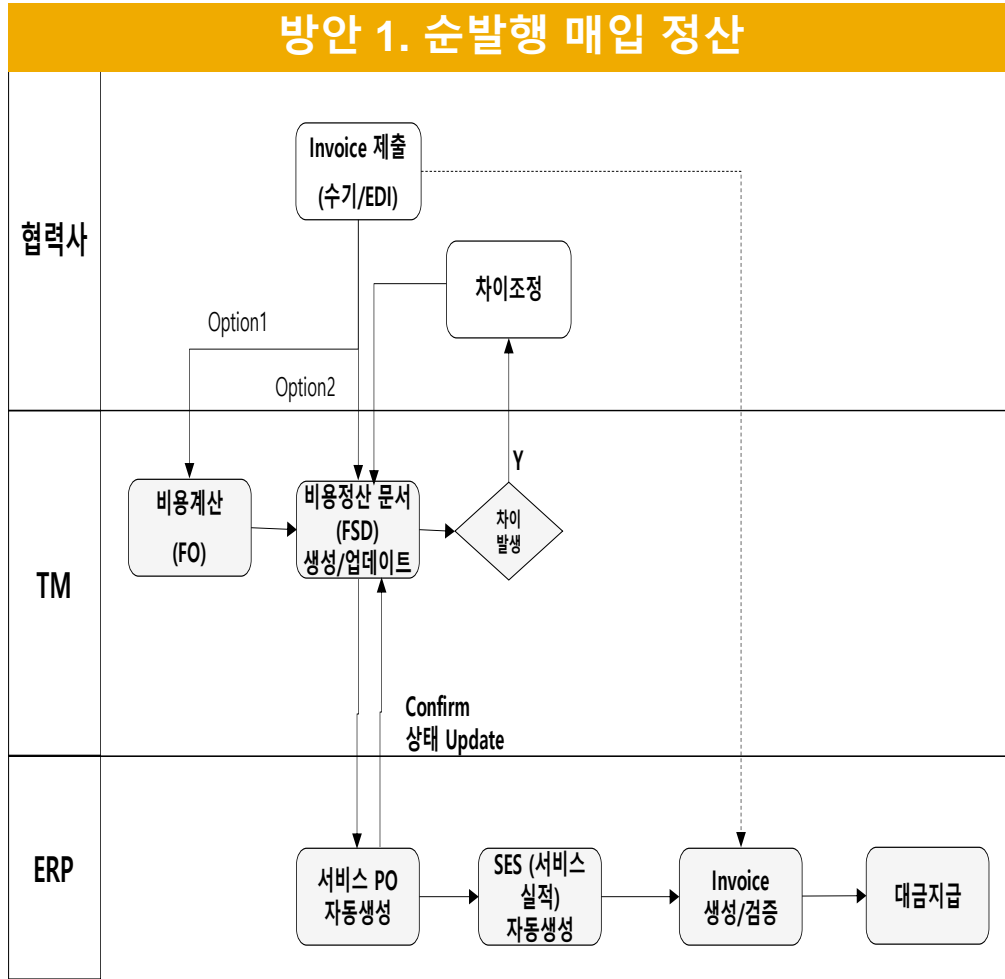
Message

- ▶ Agreement CSI-CA-LH found for organization 50000617 and business partner CSI-CA-AC
- ▼ Agreement CSI-CA-LH and calculation sheet CSI-AF-TCCS01 are processed
- ▶ Process charge calculation

요율계산 결과

물류비 정산 결과 지급전표 생성 및 승인

- 물류비 지급 정산 관리는 순발행 매입 정산 프로세스 및 역발행(Self Billing¹) 매입 정산 프로세스 를 통해 지원
- 역발행(Self Billing¹)(협력사 포털을 통한 운송비 검증 및 청구 프로세스)을 통한 정산 프로세스 효율화



SAP TM Dispute 관리¹⁾ 화면 예시

운송사 비용 차이 검토 및 Dispute 입력 (운송사 포털¹⁾ 화면)

SAP Transportation Management collaboration portal

HOME FREIGHT ORDER MANAGEMENT **FREIGHT SETTLEMENT** FREIGHT AGREE

Freight Order Management

Freight RFQs 50 Open
Freight Quotations 836 Pending

Freight Settlement

Disputes 1 Open
Disputes 32 Submitted

Freight Agreement Management

Freight Agreement RFQs 15 Open
Freight Agreement RFQs 0 Submitted with errors

GENERAL

Attribute	Quantity	Quantity Change
Gross Volume:	500.00 M3	500.00 M3
Gross Weight:	500.00 KG	500.00 KG
Total Distance:	904.47 KM	904.47 KM

CHARGES

Type	Rate (Amount Per Price Unit)	Quantity
+ Freight Order for Demo 16605		
• Basic Rate	100.00 USD	
• Basic Freight Charges	50.00 USD per 100 KG	500 KG
• Loading/Unloading Charges	50.00 USD	

Total Amount:

ATTACHMENTS

Type	File Name	Last Changed By	Last Char
No data			

GENERAL

Attribute	Quantity	Quantity Change
Gross Volume:	500.00 M3	500.00 M3
Gross Weight:	500.00 KG	600.00 KG
Total Distance:	904.47 KM	904.47 KM

CHARGES

Type	Rate (Amount Per Price Unit)	Quantity
+ Freight Order for Demo 16605		
• Basic Rate	100.00 USD	
• Basic Freight Charges	50.00 USD per 100 KG	500 KG
• Loading/Unloading Charges	50.00 USD	
• Loading/Unloading Charges (New)	60.00 USD	
• Demurrage/Detention (New)	10.00 USD per 4.00 H	8.00 H

Total Amount:

ATTACHMENTS

Type	File Name	Last Changed By	Last Char
No data			

SAP TM Dispute 관리 1) 화면 예시

- 협력사에서 Dispute 검토 및 승인 조정 처리
- Dispute 확정에 대해 내부 승인 처리

Save and Confirm Save Cancel Edit Refresh Approve All Reject All Preview Charges Check Tolerance

Charge Details

View: Standard View Approve Propose Reject

Disp... Des...	Dispute Item Status	Frei...	Charge Type	Charge Description	Curr...	Order Amount	Dispute Amount	Proposed Amount	Dispute Case Reason Code	Dispute Case Reason Code (Description)
Dispu...		16605	TM7-LOAD	Loading/Unloading C...	USD	50,00	60,00	50,00	001	Rate Mismatch
Dispu...		16605	CSI-DEMU	Demurrage/Detention...					006	Waiting Time Charge (Det/Demmu.)
Dispu...		16605	TM7-BASIC	Basic Freight Charges	USD	250,00	300,00		001	Rate Mismatch

Charge Management Master Data

Agreement: DEMO_FA_DISP
 Calculation Sheet: DEMO_CS
 Rate Table:

Rate Amounts

Order Amount: 50,00 USD
 Dispute Amount: 60,00 USD
 Proposed Amount: 55,00 USD

Edit Freight Settlement Dispute Case 22264

Save and Confirm Save Cancel Edit Refresh Approve All Reject All

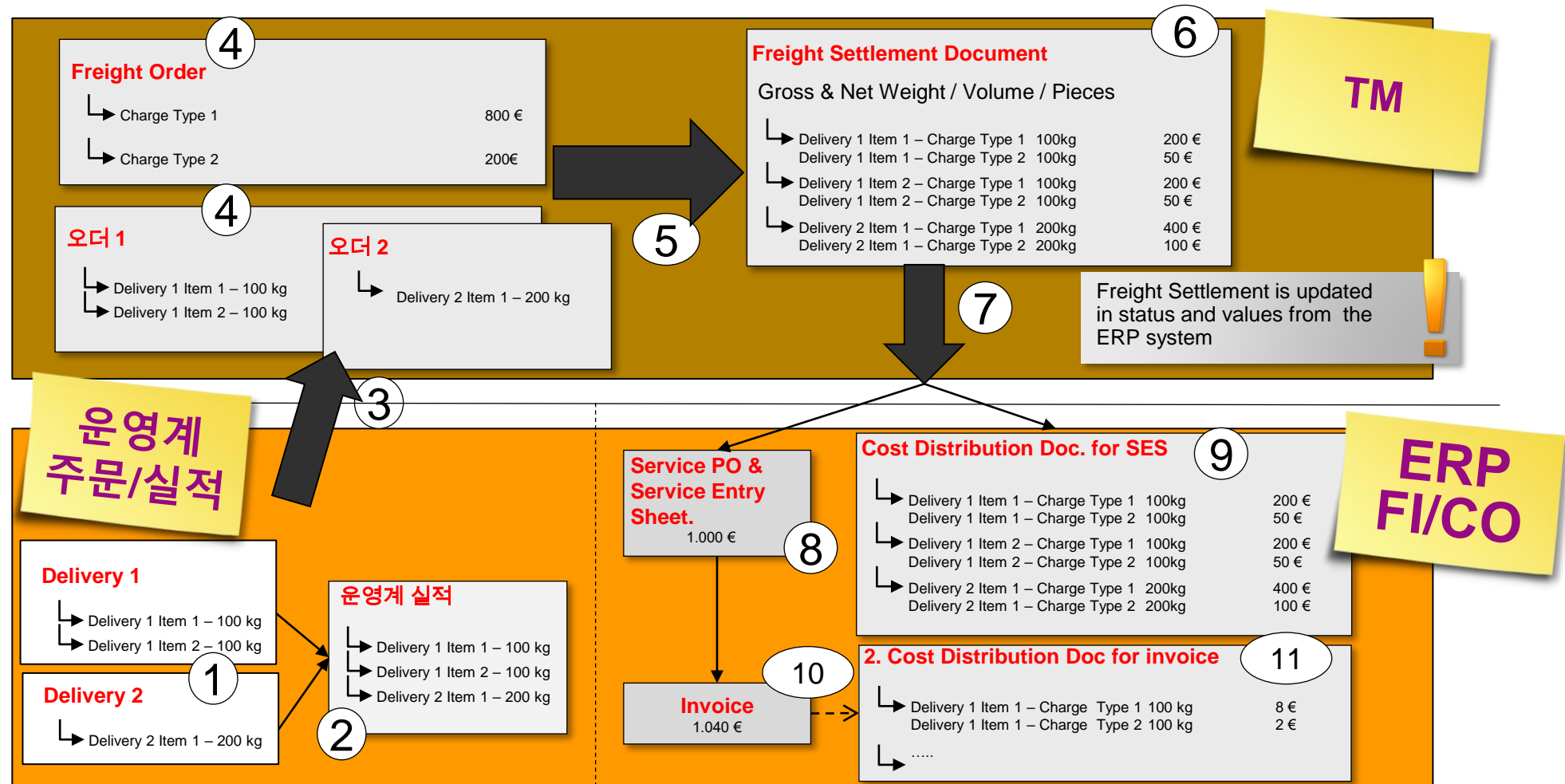
General Data Notes Attachments Tolerance Check Log Work Items

Work Items

Approval Level	Status	Approver
Level 1 Approval	Completed	Eva Wurzenberger
Level 2 Approval	Awaiting Approval	Eva Wurzenberger , Sonia Salig

물류비 정산 및 원가 관리

물류비 원가 배부 - 물류비 매입 정산 및 원가 배부 Flow 예시



글로벌 통합 물류비 정산 및 물류 원가 분석

물류비 원가 배부 - 판매물류에 대한 물류비 원가 배부예시

Display Ramcharan's FSD 1485

Save | Cancel | Edit | Calculate Charges | Check | Save and Transfer | Ready for Transfer | Cancel Document | Page: Detailed View

General Data | Document Flow | **Cost Distribution** | Notes | Attachments | Administrative Data | Statuses | Change Documents | Output Management | Business Partner

Cost Distribution

Net Amount in Document Currency: 6,000.00 USD | Distribution Level: 2 | ERP Item

Distribution Date: 21.05.2012

Distribution Hierarchy	Charge T...	Distribution %	Distributi...	Cur...	Distribution Rule	Quantity	Unit	Logisti...	Item Description	Distribution ...	ERP Delivery Reference	ERP Order Reference	Requirement
▶ Freight Order39508,Product-ADB_FERT02@Q63501		19.6	1,176.47	USD				20	ADB FERT Material 1- 2nd Mat...		80001259-20	5472-20	1190000504
▶ Freight Order39508,Product-ADB_FERT01@Q63501		29.4	1,764.71	USD				10	ADB FERT Material 1		80001259-10	5472-10	1190000504
▶ Freight Order39508,Product-ADB_FERT02@Q63501		11.8	705.88	USD				40	ADB FERT Material 1- 2nd Mat...		80001260-20	5473-20	1190000505
▶ Freight Order39508,Product-ADB_FERT01@Q63501		39.2	2,352.94	USD				30	ADB FERT Material 1		80001260-10	5473-10	1190000505
• Unallocated Charges		0.0											

General Data | Document Flow | **Cost Distribution** | Notes | Attachments | Administrative Data | Statuses | Change Documents | Output Management | Business Partner

Cost Distribution

Net Amount in Document Currency: 6,000.00 USD | Distribution Level: 2 | ERP Item

Distribution Date: 21.05.2012

Distribution Hierarchy	Charge Type	Distribution %	Distributi...	Cur...	Distribution Rule	Quantity	Unit	Logisti...	Item Description	Distribution ...	ERP Delivery Reference	ERP Order Reference	Requirement
▼ Freight Order39508,Product-ADB_FERT02@Q63501		19.6	1,176.47	USD				20	ADB FERT Material 1- 2nd Mat...		80001259-20	5472-20	1190000504
• Currency Adjustment Factor %	ADB_CAF	19.6	98.04	USD	Gross Weight	2,000	KG			Allocated			
• Bunker Adjustment Factor	ADB_BAF	19.6	98.04	USD	Gross Weight	2,000	KG			Allocated			
• Basic Rate	ADB_FB00	19.6	980.39	USD	Gross Weight	2,000	KG			Allocated			
▼ Freight Order39508,Product-ADB_FERT01@Q63501		29.4	1,764.71	USD				10	ADB FERT Material 1		80001259-10	5472-10	1190000504
• Currency Adjustment Factor %	ADB_CAF	29.4	147.06	USD	Gross Weight	3,000	KG			Allocated			
• Bunker Adjustment Factor	ADB_BAF	29.4	147.06	USD	Gross Weight	3,000	KG			Allocated			
• Basic Rate	ADB_FB00	29.4	1,470.59	USD	Gross Weight	3,000	KG			Allocated			
▼ Freight Order39508,Product-ADB_FERT02@Q63501		11.8	705.88	USD				40	ADB FERT Material 1- 2nd Mat...		80001260-20	5473-20	1190000505
• Currency Adjustment Factor %	ADB_CAF	11.8	58.82	USD	Gross Weight	1,200	KG			Allocated			
• Bunker Adjustment Factor	ADB_BAF	11.8	58.82	USD	Gross Weight	1,200	KG			Allocated			
• Basic Rate	ADB_FB00	11.8	588.24	USD	Gross Weight	1,200	KG			Allocated			
▼ Freight Order39508,Product-ADB_FERT01@Q63501		39.2	2,352.94	USD				30	ADB FERT Material 1		80001260-10	5473-10	1190000505
• Currency Adjustment Factor %	ADB_CAF	39.2	196.08	USD	Gross Weight	4,000	KG			Allocated			
• Bunker Adjustment Factor	ADB_BAF	39.2	196.08	USD	Gross Weight	4,000	KG			Allocated			
• Basic Rate	ADB_FB00	39.2	1,960.78	USD	Gross Weight	4,000	KG			Allocated			
▼ Unallocated Charges		0.0											

분석 관리

Embedded Analytics in S/4HANA TM 1709 OP

Overview Pages (OVP)

- Freight Order Quantity Analysis (F2676)
- Freight Booking Quantity Analysis (F2678)
- Freight Order Execution (F2675)
- Freight Booking Execution (F2677)
- Tendering Analysis (F2679)
- Business Share Analysis (F2674)
- Allocation Analysis (F2673)

Home

My Home Order Management Planning Settlement Contract Management Charge Management Master Data Profiles and Settings

Freight Order Quantity Analysis Overview Page

Freight Booking Quantity Analysis Overview Page

Freight Order Execution Overview Page

Freight Booking Execution Overview Page

Tendering Analysis Overview Page

Business Share Analysis Overview Page

Allocation Analysis Overview Page

Business Shares Worklist

Freight Order Worklist

Freight Bookings Worklist

Tendering Worklist

Define Business Partner

Create Road Freight Order

Create Air Freight Booking

Create Ocean Freight Booking

Order Management

Freight Bookings Worklist

Forwarding Orders Worklist

Forwarding Quotations Worklist

Freight Bookings Worklist

Service Orders Worklist

Create Forwarding Order

Edit Forwarding Order

Estimate Forwarding Charges

Create Forwarding Quotation

Edit Forwarding Quotation

Create Air Freight Booking

Create Ocean Freight Booking

Edit Ocean Freight Booking

Create Road Freight Order

Create Rail Freight Order

Edit Rail Freight Order

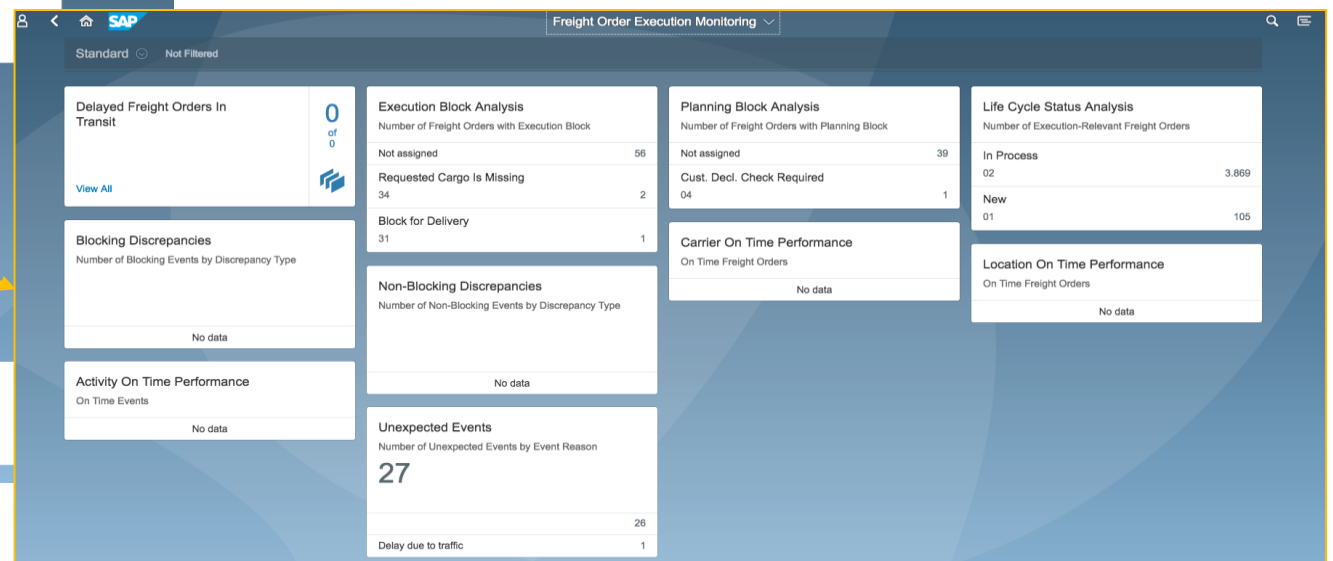
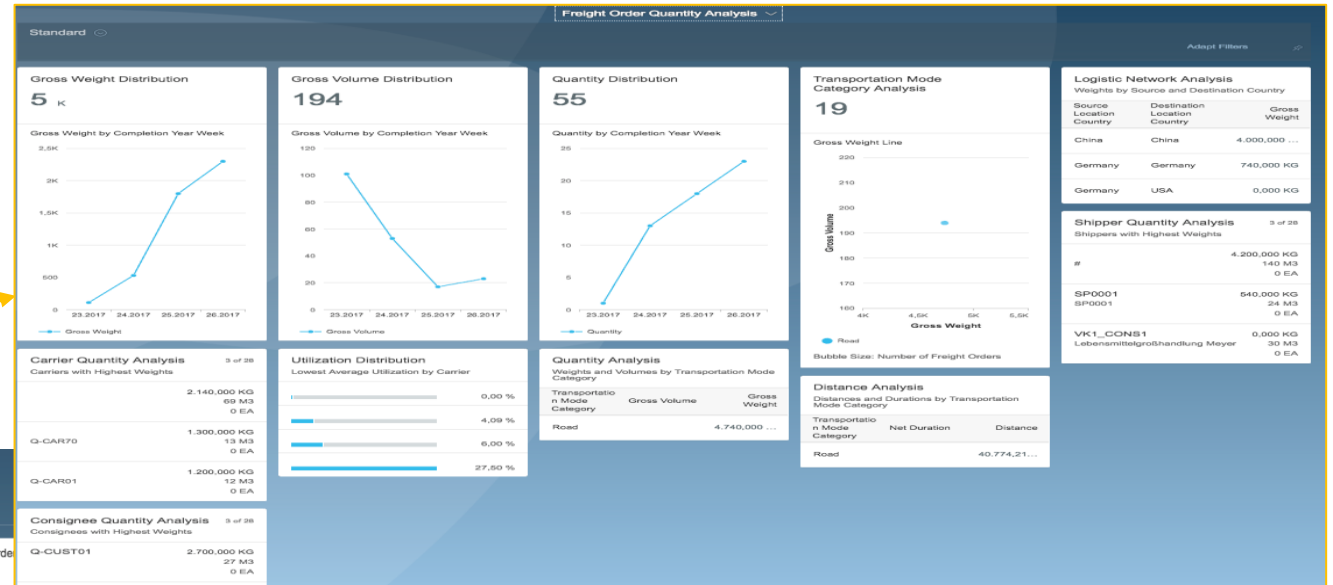
Estimate Freight Charges

Create Service Order

Edit Air Freight Booking

Edit Road Freight Order

Edit Service Order



Thank you.

**We want to improve your
experience with SAP**

**Take the SAP Customer Trust
Index**

A quick 2-question survey



THE BEST RUN



Scan the QR Code with your phone