문서 제목	SAP S/4HANA Full-Custom 구축 프로젝트 — MM 모듈 개발 포트폴리오		
지원자	홍승욱 (SAP ABAP 개발자 · 신입)	작성일	2026.06.27

Project Overview

프로젝트 태산자전거 Full-Custom CBO 기반 S/4HANA ERP 구축 — 표준 테이블 없이 전 모듈 CBO 테이블(ZTC1**)로 설계·개발

수행 기간 2026.03 ~ 2026.07 (※ 실제 기간으로 수정)

담당 역할 MM(자재관리) 모듈 개발 담당 — 조달 사이클 전 구간(자재마스터→PR→PO→PIR→IV) 백엔드·프론트엔드 개발

개발 규모 ABAP 프로그램 5종 + Fiori(UI5) 앱 3종 / CBO 테이블 설계 참여, SNRO 채번·Search Help·권한제어 포함

Tech Stack

ABAP	Module Pool · ALV Grid · ALV Tree · HTML Viewer
	SNRO 채번 · Search Help · BAPI 스타일 FM 설계
Fiori/UI5	Freestyle SAPUI5 · OData V2/V4 · CDS View · RAP
DB	CBO 테이블 설계 (ZTC1MM0001~0028)
Tools	SAP GUI · Eclipse ADT · VSCode (Fiori Tools)
연계	FI AP 전표 FM 인터페이스 · HR 마스터 권한 연계

Key Highlights

- **MM 조달 사이클 Full-Cycle 단독 구현 :** 자재마스터 → 구매요청 → 구매오더/결재 → 구매정보레코드 → 송장검증
- **3-Way Match 송장검증 + FI AP 전표 자동 생성 :** GR·IR·PO 대사, 송장 단위 Roll-up 검증, LUW 제어로 MM-FI 정합성 확보
- **ABAP + Fiori 풀스택 :** Module Pool·ALV·Tree부터 Freestyle UI5·OData·CDS/RAP까지 백엔드-프론트 연계 개발
- **실무형 설계 :** 확정 시점 단가 고정 저장, LOEKZ 검증 후 저장 차단, 직급 기반 결재 권한 제어 등 데이터 정합성 중심 설계

Portfolio Contents — 담당 프로그램 목록

구분	프로그램 ID / T-Code	프로그램명	핵심 기능
ABAP	ZC1MM0001	자재마스터 관리	조회·수정·등록 + 재고현황/이미지/메모 통합, LVORM 비활성화 검증
ABAP	ZRC1MM0004	구매요청(PR) 관리	PR 조회·확정·수정·생성, D-Day 납기 시각화, 확정 시점 단가 고정
ABAP	ZRC1MM0005	구매오더(PO) 관리	PR→PO 벤더별 분리 생성(Tree), 금액 기준 결재유형 분기·결재 프로세스
ABAP	ZC1MM0006	구매정보레코드(PIR) 관리	자재+벤더 계약단가 이력 관리, 신규 PIR 시 연간계약 PO 자동 생성
ABAP	ZRC1MM0010	송장검증(IV)	3-Way Match 단건/대량 검증, FI AP 전표 생성, ROLLBACK 정합성
Fiori	c1_mm_po_appr	구매오더 결재 승인	KPI 필터·일괄승인·결재 PDF·직급 권한 제어 (OData Function Import)
Fiori	c1_mm_qr	QR 자재 추적 관리	QR 발행/스캔·이동이력 타임라인·3D 창고 대시보드·모바일 대응
Fiori	c1_sd_so	[SD] 판매오더 변경이력	타 모듈 연계 — 변경이력 분석·ATP 납기영향·고객 리스크 분석

프로그램 제목	[MM] 자재마스터 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	조회	프로그램 이름	SAPMZC1MM0001	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZC1MM0001	작성일	2026.06.27

스토리 보드

Description

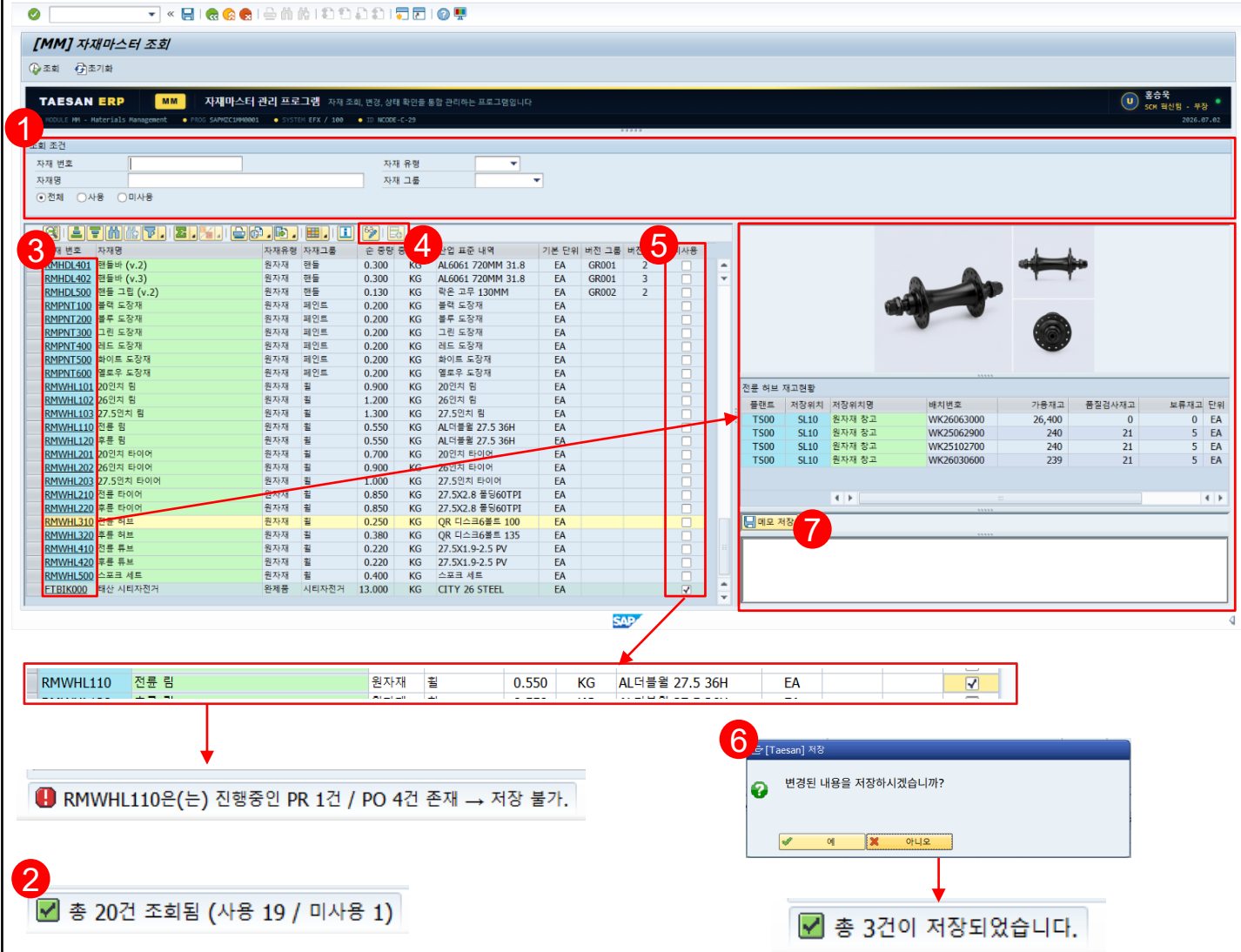
- 자재마스터 정보를 통합 관리하는 프로그램으로, 자재 **조회·수정·신규 등록**부터 자재별 **재고현황·이미지·메모 관리**까지 단일 화면에서 처리

1. 조회조건 + 자재명 LIKE 검색 + 라디오버튼(전체/사용/미사용) 중첩 조회 가능
2. 조회 결과는 사용→미사용, 자재유형→자재그룹→자재번호 순 자동 정렬, 조회 건수(사용/미사용 구분)를 상태바 메시지로 안내
3. 자재번호 hotspot 클릭 시 우측에
   ① SMW0 등록 이미지
   (자재번호 → 구자재번호(BISMT) → 기본이미지 3단계 폴백)
   ② 저장위치별 재고현황(가용/품질검사/보류재고, ZTC1MM0020)
   ③ 비고 메모를 동시 출력하고, 선택 행은 노란색(C300) 하이라이팅
4. 조회/수정 모드 토글 방식 운영 : 조회모드는 편집 차단 + 자재번호 hotspot 활성, 수정모드는 행 추가·셀 편집 허용(기존 행의 자재번호 키는 셀 단위 잠금으로 변경 차단)
5. 미사용(LVORM) 플래그 토글로 물리적 삭제 없이 자재 비활성화, 미사용 전환 시 진행중인 구매요청·구매오더 존재 여부를 검증해 진행 건이 있으면 저장 차단 + 플래그 자동 원복.
   미사용 자재는 행 전체 색 표시 및 hotspot 클릭 차단
6. 저장 시 변경된 행만 선별 반영 후 건수 안내
7. 메모(비고) 영역은 전용 저장버튼으로 ALV 저장과 분리 운영, 저장 시 DB 반영 + 내부테이블 동기화

Table

- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- Batch별 재고 테이블 (ZTC1MM0020)
- 구매요청 아이템 테이블 (ZTC1MM0026)
- 구매오더 아이템 테이블 (ZTC1MM0008)

화면 레이아웃



프로그램 제목	[MM] 구매요청 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	ZRC1MM0004	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0004	작성일	2026.06.27

스토리 보드

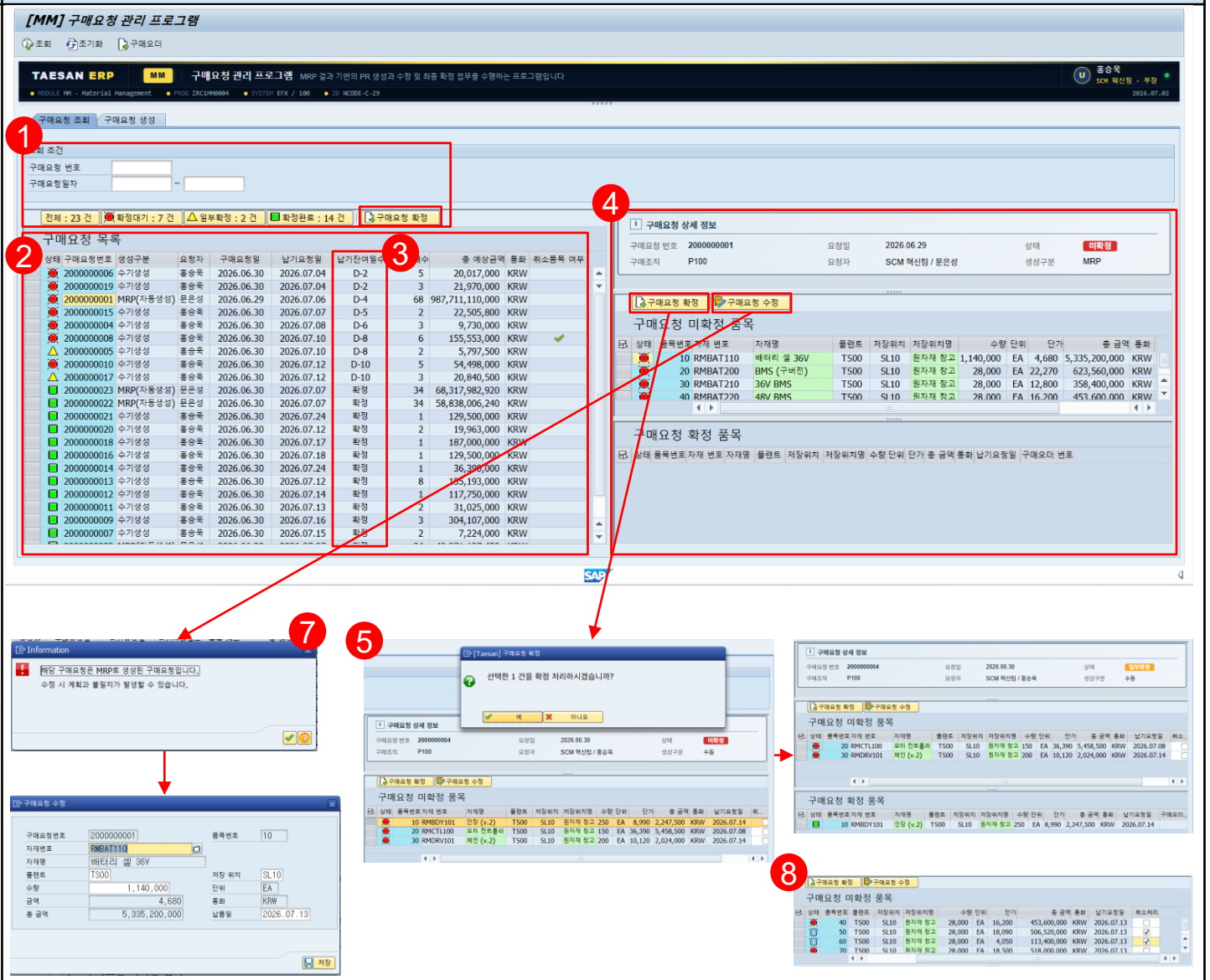
Description

- 구매요청(PR)의 **조회·확정·수정·생성**을 단일 화면에서 처리하는 통합 관리 프로그램으로, 탭 스트립 기반의 **[구매요청 조회] / [구매요청 생성]** 으로 분리 구성

[구매요청 조회 탭]

1. 조회조건 + 구매요청번호 Search Help(요청일·요청자·처리상태 표시) + ALV 툴바 구매요청 처리상태 필터 버튼 (전체/확정대기/일부확정/확정완료)으로 이중 검색 체계
2. 좌측 ALV에 구매요청 헤더 목록을 표시 : 처리상태 LED 아이콘(CR빨강/PC노랑/FC초록), 취소품목 보유 여부 아이콘, 생성구분(수동/MRP) 텍스트, 취소 제외 품목 기준 품목 개수·최소 납기요청일·총 예상금액 자동 집계
3. 납기잔여일수(D-Day) 자동 계산 : D-N/D-Day/D+N 표기, 납기 초과 미확정 건은 셀 빨간색 강조, 미확정·일부확정 건을 납기 임박순으로 상단 정렬해 시급성 시각화
4. 구매요청 더블클릭 시 우측 3분할 영역(헤더 정보 HTML / 미확정 품목 ALV / 확정 품목 ALV) 동적 갱신 : 헤더 HTML에 요청자 부서/이름, 상태 배지 색상 표시
5. 구매요청 확정은 헤더 단위(일괄) / 품목 단위(선택) 이중 방식 지원 구매요청 확정 시 확인 팝업 후 품목 상태를 FC로 변경하고, 확정 시점의 자재명·단가·통화를 품목에 고정 저장해 이후 단가 변동과 무관하게 확정 당시 금액 보존
6. 미확정 품목 수정 팝업(자재번호 F4 연계 + 자재명·단가·통화 자동 재조회, 총 금액 자동 계산) 지원, MRP 생성 건 수정 시 경고 메시지 안내
7. 취소처리(LOEKZ) 체크박스 클릭 시 즉시 DB 반영 + 헤더 상태·집계 재계산
8. 품목 확정 비율에 따라 헤더 상태를 CR/PC/FC로 자동 재계산하고 좌측 목록 동기 갱신

화면 레이아웃



프로그램 제목	[MM] 구매요청 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	ZRC1MM0004	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0004	작성일	2026.06.27

스토리 보드

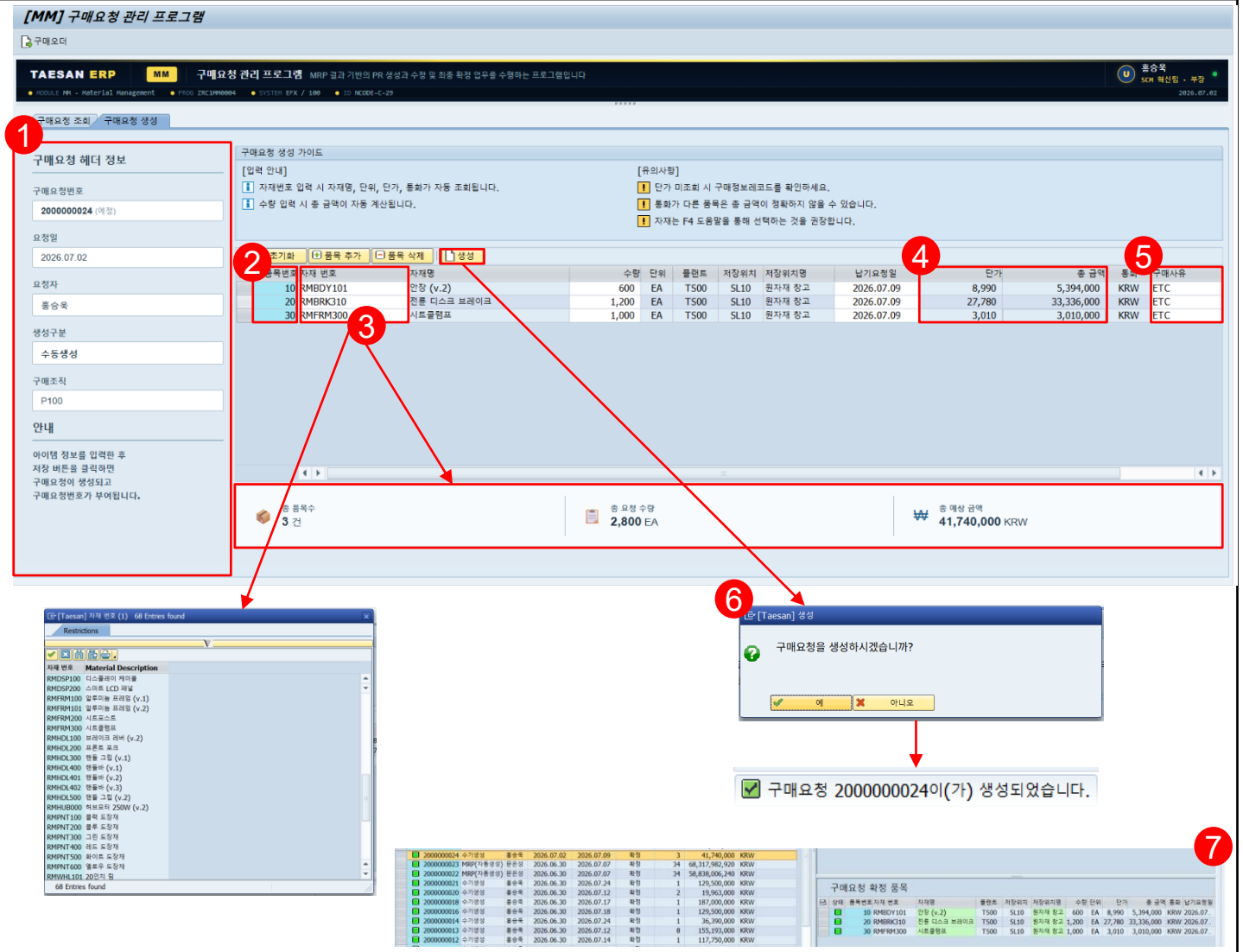
[구매요청 생성 탭]

1. 구매요청번호 미리보기로 채번 전 상태 안내, 저장 시점 SNRO 객체(ZNRC1MM01) 기반 BANFN 자동 채번으로 번호 충돌 방지
2. 플랜트·저장위치 기본값 자동 입력, 품목번호(BNFPO) 10단위 자동 증가 및 [초기화]/[품목 추가]/[품목 삭제]/[생성] 4단계 툴바로 직관적인 구매요청 생성 가능
3. 자재번호 Search Help로 자재번호 필드에서 ROH 자재 선택 또는 입력 시 자재명·단위·단가·통화 자동 세팅 및 수량 입력 시 총 금액 실시간 계산
4. 미사용 자재는 직접 입력해도 차단하여 자재마스터 정합성 유지, 필드별 활성/비활성 제어로 자동세팅 필드(자재명·단가 등) 입력 잠금, 납기일 과거 입력 차단
5. 긴급(URGENT) 구매사유 포함 시 BSART를 ZEMG로 자동 분기, 그 외 NB(일반구매)로 헤더 생성
6. [검증 → 확인 팝업 → 채번+INSERT] 으로 필수값 누락 방지 및 헤더(ZTC1MM0025)+아이템(ZTC1MM0026) 동시 INSERT로 정합성 확보
7. 저장 완료 후 화면 초기화·미리보기 번호 갱신·조회 탭 리스트 동기 갱신으로 양 탭 간 데이터 일관성 유지

Table

- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- 구매요청 헤더 테이블 (ZTC1MM0025)
- 구매요청 아이템 테이블 (ZTC1MM0026)
- 구매정보레코드 헤더 테이블 (ZTC1MM0021)
- 구매정보레코드 아이템 테이블 (ZTC1MM0022)
- 플랜트 마스터 테이블 (ZTC1PP0000)
- 사원 마스터 테이블 (ZTC1HR0001)

화면 레이아웃



프로그램 제목	[MM] 구매오더 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	ZRC1MM0005	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0005	작성일	2026.06.27

스토리 보드

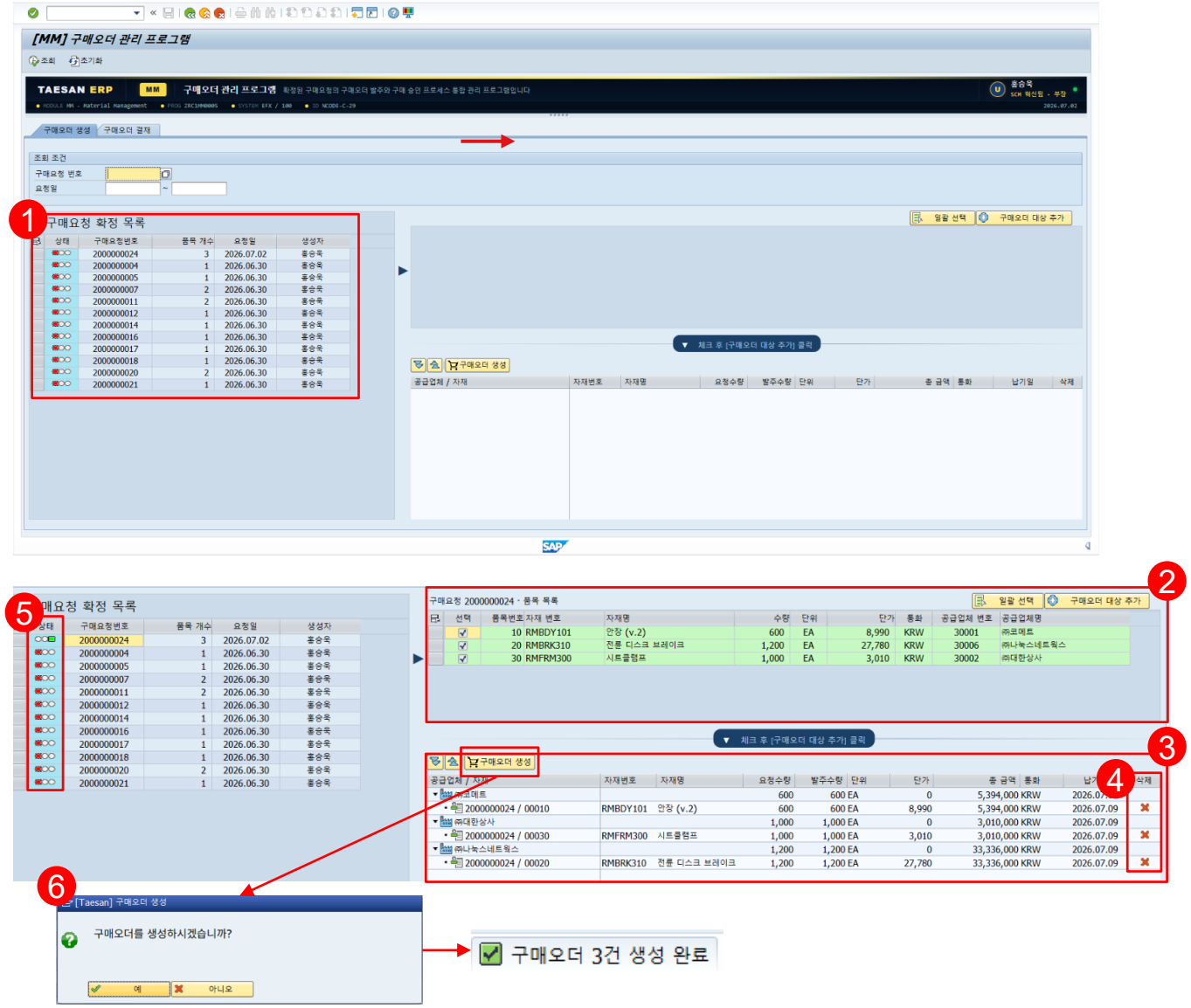
Description

- 확정된 구매요청(PR)을 **벤더별 구매오더(PO)로 전환**하고, 상신부터 승인/반려·재상신까지 **구매 결재 프로세스를 통합 관리**하는 프로그램으로, 탭 스트립 기반의 **[구매오더 생성] / [구매오더 결재]**로 분리 구성

[구매오더 생성 탭]

1. 좌측 ALV에 확정 완료(FC) + 미전환 구매요청 목록 표시, 더블클릭 시 우측에 해당 품목 중 현재 날짜 기준 유효한 계약 단가(PIR)가 존재하는 품목을 벤더·단가와 함께 표시
2. 우측 상세내용에서 품목을 개별 또는 일괄(전체 선택) 체크 후 [구매오더 대상 추가] 클릭 시 하단 Tree(공급업체→품목 계층)로 이동, 이동 완료 품목은 초록색 + 체크박스 잠금으로 중복 추가 방지
3. Tree 이동 시 표준발주수량(NORBM) 배수 올림 + 최소주문수량(MINBM) 하한 보정으로 발주수량 자동 산정, 벤더 노드에 수량·금액·최소 납기일 소계 자동 집계
4. Tree 삭제 아이콘 클릭 시 해당 품목 제거 + 우측 ALV 복원, 마지막 하위노드 제거 시 상위 벤더노드 자동 제거
5. 좌측 구매요청 상태 아이콘을 Tree 이동 건수 기준(미이동=빨강 / 일부=노랑 / 전체=초록) 으로 실시간 갱신하여 구매오더 생성 진행률 시각화
6. [구매오더 생성] 버튼 클릭 시 벤더별로 품목을 묶어 구매오더 분리 생성 : 구매오더번호 자동 채번, 긴급(ZEMG) 품목 포함 시 문서유형 ZEMG/그 외 NB 자동 분기, 구매사유 요약을 헤더 비고에 저장, 계약 PIR(INFNR) 연결, 원본 구매요청 품목에 구매오더번호를 기록해 PR→PO 역추적 확보

화면 레이아웃



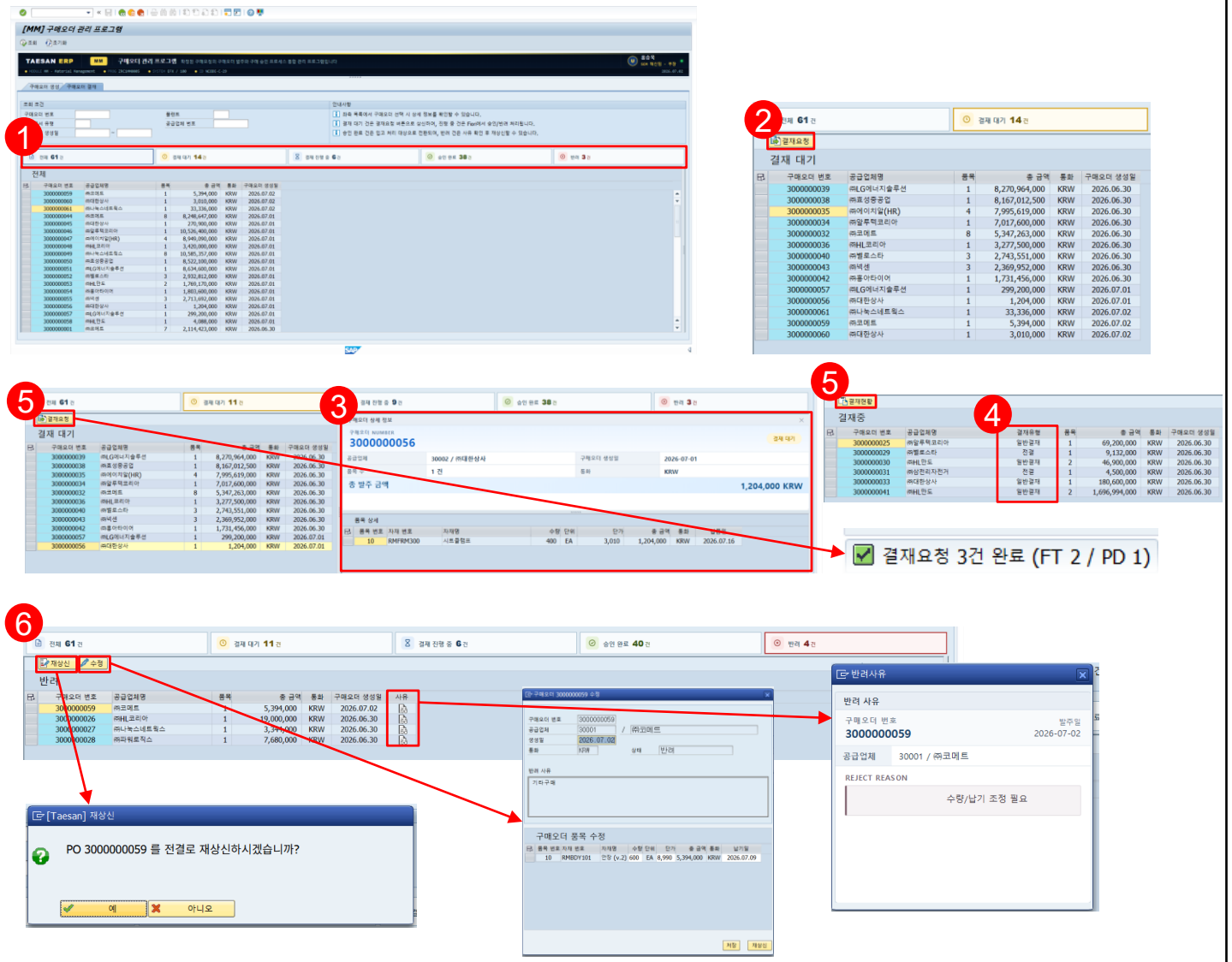
프로그램 제목	[MM] 구매오더 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	ZRC1MM0005	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0005	작성일	2026.06.27
스토리 보드			화면 레이아웃		

[구매오더 결재 탭]

1. 상단 상태 카드 HTML(전체/결재대기/결재진행중/승인완료/반려)에 상태별 건수 표시, 카드 클릭으로 리스트 전환 + 선택 카드 강조
2. 좌측 통합 ALV에 결재 리스트 표시 : 반려 카드일 때만 반려사유 아이콘, 결재중 카드일 때만 결재유형(전결/일반결재) 컬럼 동적 노출
3. 구매오더 더블클릭 시 우측 상세영역(헤더 HTML + 품목 ALV) 펼침
4. 금액 기준 결재유형 자동 분기 : 총액 1,000만원 이하 FT(전결), 초과 PD(일반결재), 재상신 시 수정 금액 기준 재분기
5. [결재요청] 버튼 클릭 시 헤더·품목 상태 변경 + 결재이력(ZTC1MM0027)에 상신 로그 자동 기록, 결재중 건은 [결재현황] 버튼으로 Fiori 결재 승인 앱 연계 이동
6. 반려 건은 수정 팝업(수량·단가·납기일 편집, 총 금액 자동 재계산) 후 [재상신] 가능, 반려사유 아이콘 클릭 시 최신 반려 코멘트 HTML 팝업 표시
7. 직급 기반 권한 제어 : HR 마스터 미등록 사용자는 프로그램 진입 차단, 결재상신 가능 직급만 [결재요청] 버튼 노출

Table

- 구매오더 헤더 테이블 (ZTC1MM0007)
- 구매오더 아이템 테이블 (ZTC1MM0008)
- 구매요청 헤더 테이블 (ZTC1MM0025)
- 구매요청 아이템 테이블 (ZTC1MM0026)
- 구매정보레코드 헤더 테이블 (ZTC1MM0021)
- 구매정보레코드 아이템 테이블 (ZTC1MM0022)
- 벤더마스터 테이블 (ZTC1MM0012)
- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- 결재이력 테이블 (ZTC1MM0027)
- 사원 마스터 테이블 (ZTC1HR0001)



프로그램 제목	[MM] 구매정보레코드 관리 프로그램				
조회 / 트랜잭션	조회	프로그램 이름	SAPMZC1MM0006	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZC1MM0006	작성일	2026.06.27

스토리 보드

Description

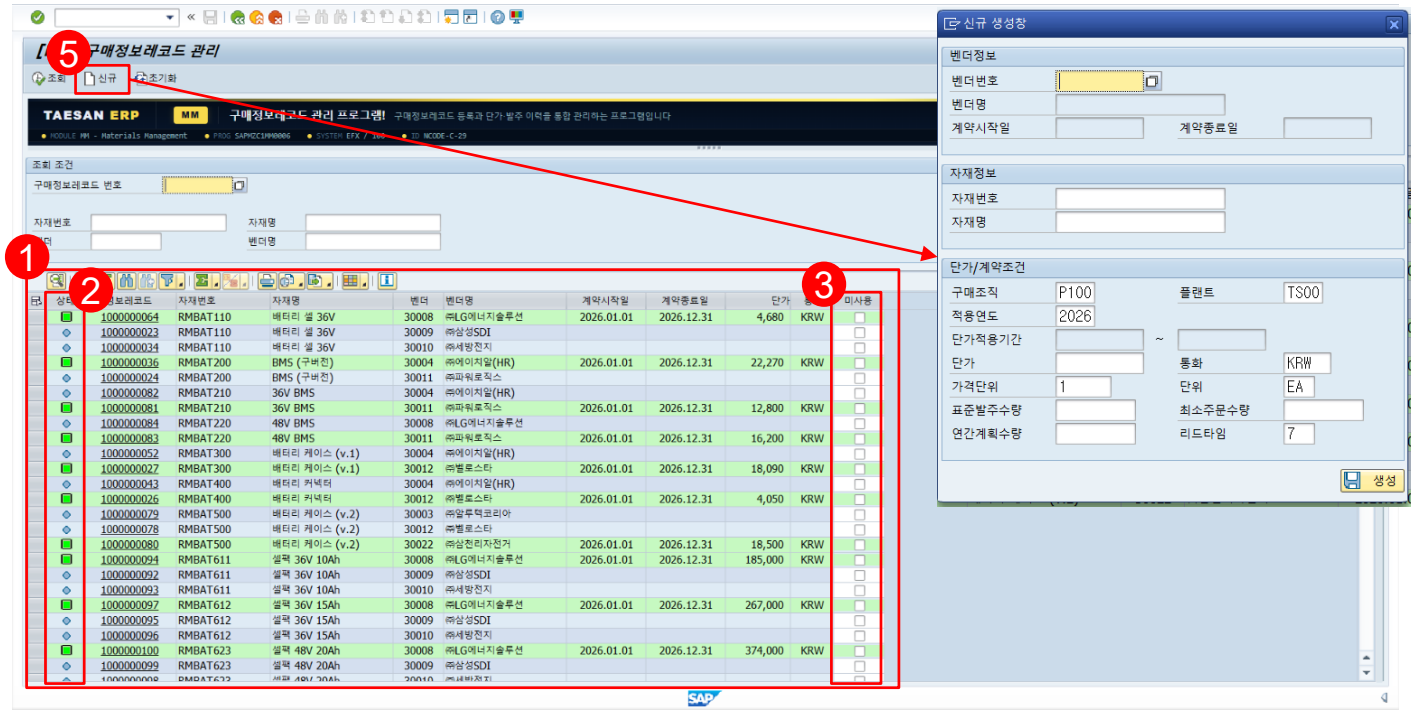
- 자재+벤더별 구매 조건(단가·계약기간·최소주문수량)을 관리하는 PIR 프로그램으로, 단가 이력과 구매오더 이력을 한 화면에서 조회하고 신규 PIR 생성 시 연간계약(ZAPC) 구매오더를 자동 생성

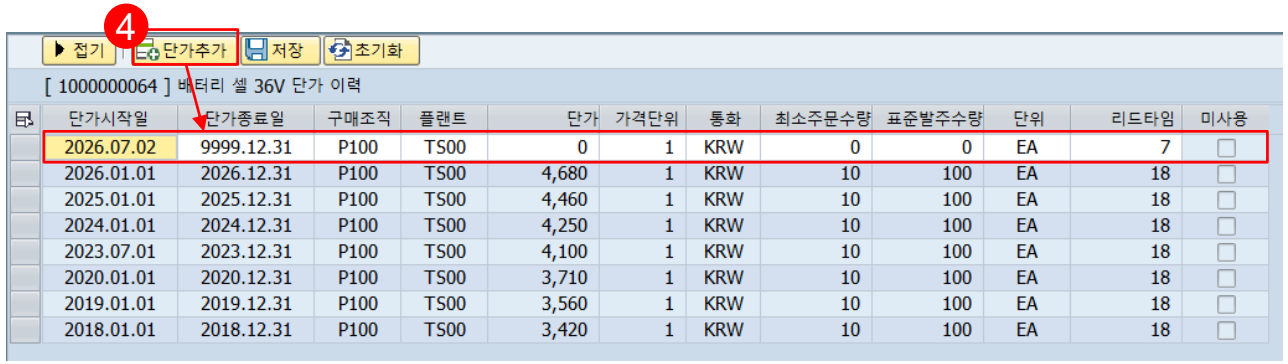
1. 좌측 ALV에 PIR 목록, 자재명, 벤더명, 현재 유효 단가를 표시하고, 계약 상태를 LED와 행색으로 구분하여 계약중/만료임박/만료/미계약 상태를 한눈에 확인 가능
2. 정보레코드(INFNR) 클릭 시 우측 상세영역에 단가 전체 이력과 해당 PIR로 생성된 일반(NB) 구매오더 이력을 함께 표시하여 계약 조건과 실제 발주 이력을 비교 가능
3. 미사용(LOEKZ) 체크박스 변경 시 PIR 헤더와 단가 정보를 즉시 DB에 반영하고, 상태 LED와 행색을 자동 재계산
4. 기존 PIR에는 [단가추가] 기능으로 신규 단가 조건을 추가할 수 있으며, 저장 시 필수값·기간 오류·동일 시작일 중복 여부를 검증하여 단가 이력 정합성 확보
5. [신규] 기능으로 자재와 벤더를 선택하면 등록연도 기준 단가 유효기간을 자동 산정하고, 벤더 계약기간 이탈·과거연도 입력·자재+벤더+기간 중복을 검증
6. 신규 PIR 저장 시 PIR 헤더와 계약단가를 생성하고, 동시에 ZAPC 연간계약 구매오더 헤더/품목을 자동 생성하여 계약 정보와 연간 발주 계획을 연결

Table

- 구매정보레코드 헤더 테이블 (ZTC1MM0021)
- 구매정보레코드 가격 테이블 (ZTC1MM0022)
- 구매오더 헤더 테이블 (ZTC1MM0007)
- 구매오더 품목 테이블 (ZTC1MM0008)
- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- 벤더마스터 테이블 (ZTC1MM0012)

화면 레이아웃





단가시작일	단가종료일	구매조직	플랜트	단가	가격단위	통화	최소주문수량	표준발주수량	단위	리드타임	미사용
2026.07.02	9999.12.31	P100	TS00	0	1	KRW	0	0	EA	7	☐
2026.01.01	2026.12.31	P100	TS00	4,680	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2025.01.01	2025.12.31	P100	TS00	4,460	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2024.01.01	2024.12.31	P100	TS00	4,250	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2023.07.01	2023.12.31	P100	TS00	4,100	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2020.01.01	2020.12.31	P100	TS00	3,710	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2019.01.01	2019.12.31	P100	TS00	3,560	1	KRW	10	100	EA	18	☐
2018.01.01	2018.12.31	P100	TS00	3,420	1	KRW	10	100	EA	18	☐

프로그램 제목	[MM] 송장검증 프로그램				
조회 / 트랜잭션	조회	프로그램 이름	ZRC1MM0010	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0010	작성일	2026.06.27

스토리 보드

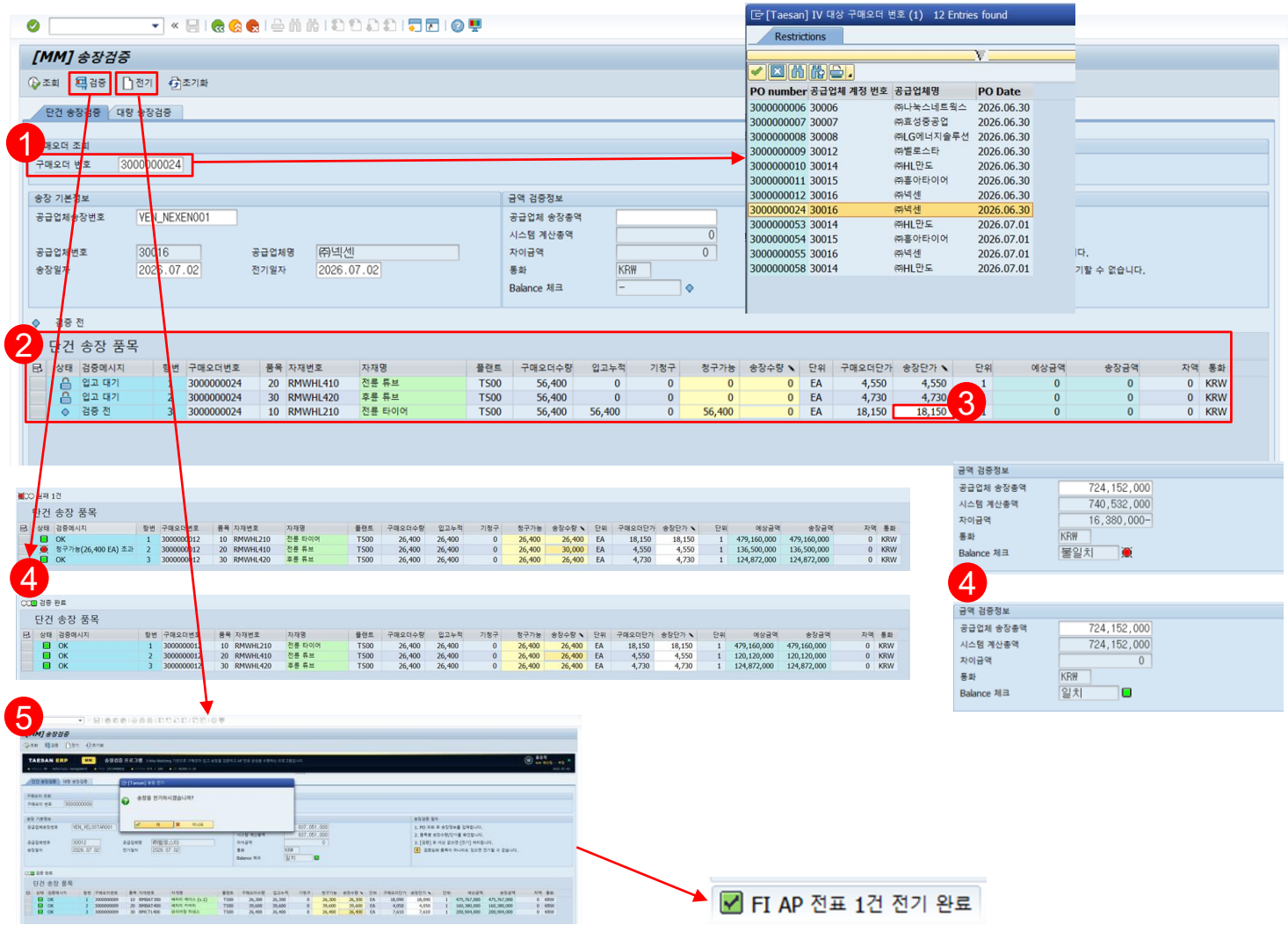
Description

- 구매오더 기반 송장을 수량·금액 기준으로 검증하고 FI AP 전표까지 생성하는 프로그램으로, 탭 스트립 기반의 [단건 송장검증] / [대량 송장검증] 으로 분리 구성. 단건은 PO별 송장을 직접 입력·검증하고, 대량은 엑셀 업로드 데이터를 송장 단위로 검증하여 정상 건만 저장·전기

- **[단건 송장검증 탭]**

1. 구매오더 번호 Search Help를 통해 송장검증 대상 PO를 조회하고, 승인 완료(AP)된 구매오더만 송장 품목 조회 및 검증 대상으로 허용
2. 품목별 입고누적(GR), 기청구(IR), 청구가능 잔량을 자동 계산하고, 청구가능 잔량이 있는 품목만 송장수량·송장단가 입력 가능
3. 송장수량·단가 입력 시 예상금액, 송장금액, 차액을 실시간 재계산하고, 입력값 변경 시 검증상태를 초기화하여 저장 전 재검증 강제
4. [검증] 클릭 시 청구가능 수량 초과, 단가 오차율 5% 초과, 정상 여부를 행별 LED로 판정하고, 사용자 입력총액과 계산총액의 Balance 일치 여부를 함께 확인
5. [전기] 시 미검증, 재검증 누락, 실패 품목 존재, 외부송장번호(벤더+송장번호) 중복 여부를 검증하고, 정상 송장은 FI AP 전표를 생성

화면 레이아웃



프로그램 제목	[MM] 송장검증 프로그램				
조회 / 트랜잭션	조회	프로그램 이름	ZRC1MM0010	개발언어	ABAP
개발자	홍승욱	Transaction code	ZRC1MM0010	작성일	2026.06.27

스토리 보드

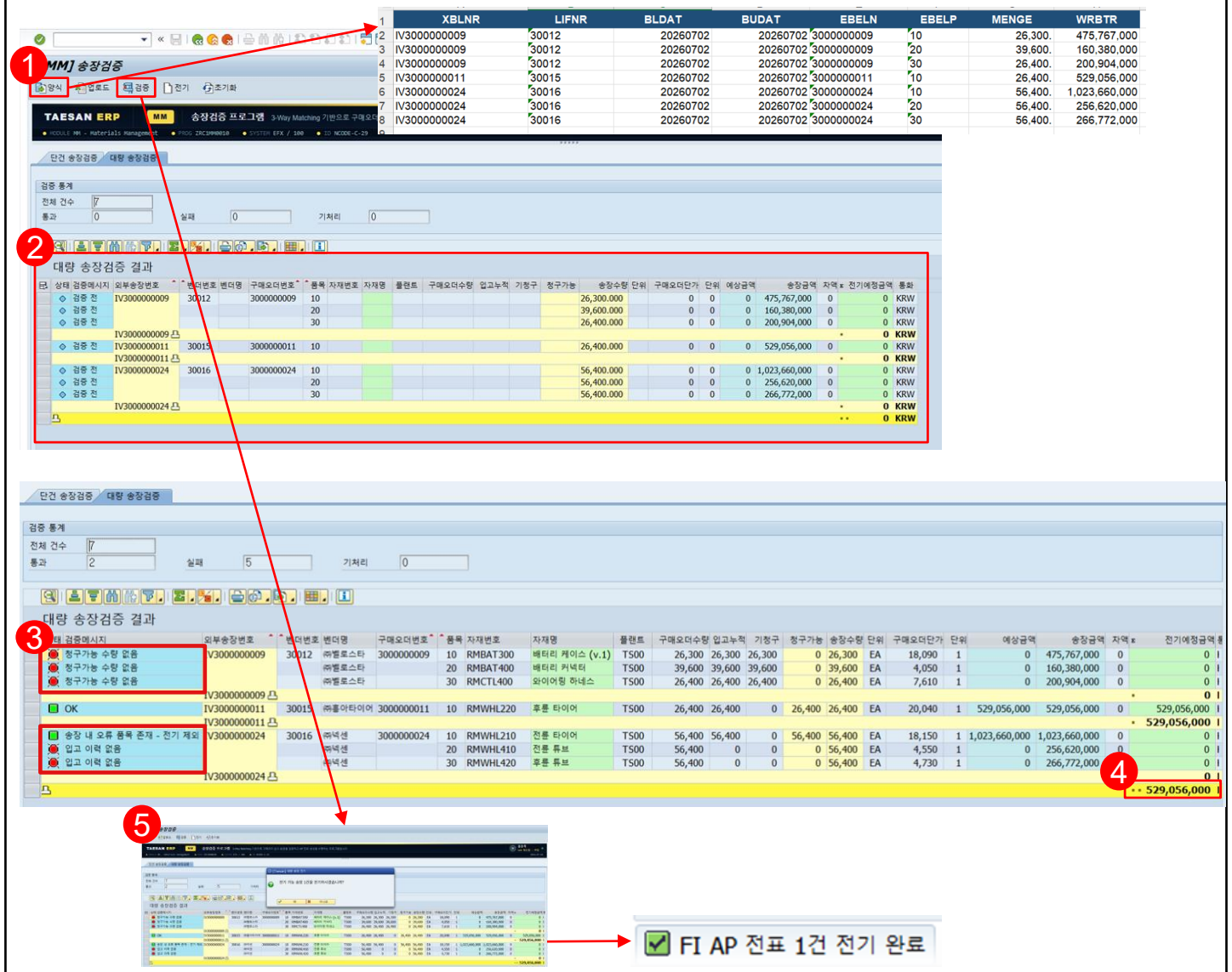
[대량 송장검증 탭]

1. [양식] 버튼 클릭하여 SMW0 엑셀 템플릿을 내려받고, 엑셀 업로드를 통해 여러 송장 데이터를 ALV에 일괄 적재
2. 업로드 데이터는 [검증] 버튼에서 필수값, 파일 내 중복, DB 기처리 중복, PO 품목 존재, PO 승인상태, 벤더 일치, GR·청구가능 잔량, 수량·금액 오차 순으로 검증
3. 송장(벤더+송장번호) 단위 Roll-up 검증을 수행하여 한 품목이라도 실패 또는 보류가 있으면 해당 송장 전체를 전기 대상에서 제외
4. 전기예정금액은 실제 전기 대상인 정상 송장 품목만 반영하여 ALV 합계와 실제 FI 전기 금액이 일치하도록 처리
5. [전기] 시 송장 전체가 정상인 건만 송장 단위로 헤더·품목·IR 이력을 저장하고 FI AP 전표를 생성하며, 중간 오류 발생 시 ROLLBACK 처리하여 MM-FI 정합성 확보

Table

- 송장 헤더 테이블 (ZTC1MM0017)
- 송장 아이템 테이블 (ZTC1MM0018)
- 입고/송장 이력 테이블 (ZTC1MM0011)
- 구매오더 헤더 테이블 (ZTC1MM0007)
- 구매오더 아이템 테이블 (ZTC1MM0008)
- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- 벤더마스터 테이블 (ZTC1MM0012)
- FI 회계전표 헤더 테이블 (ZTC1FI0006)

화면 레이아웃



프로그램 제목	[MM] 구매오더 결재 승인 (Fiori)				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	c1_mm_po_appr	개발언어	UI5
개발자	홍승욱	Transaction code	-	작성일	2026.06.27

스토리 보드

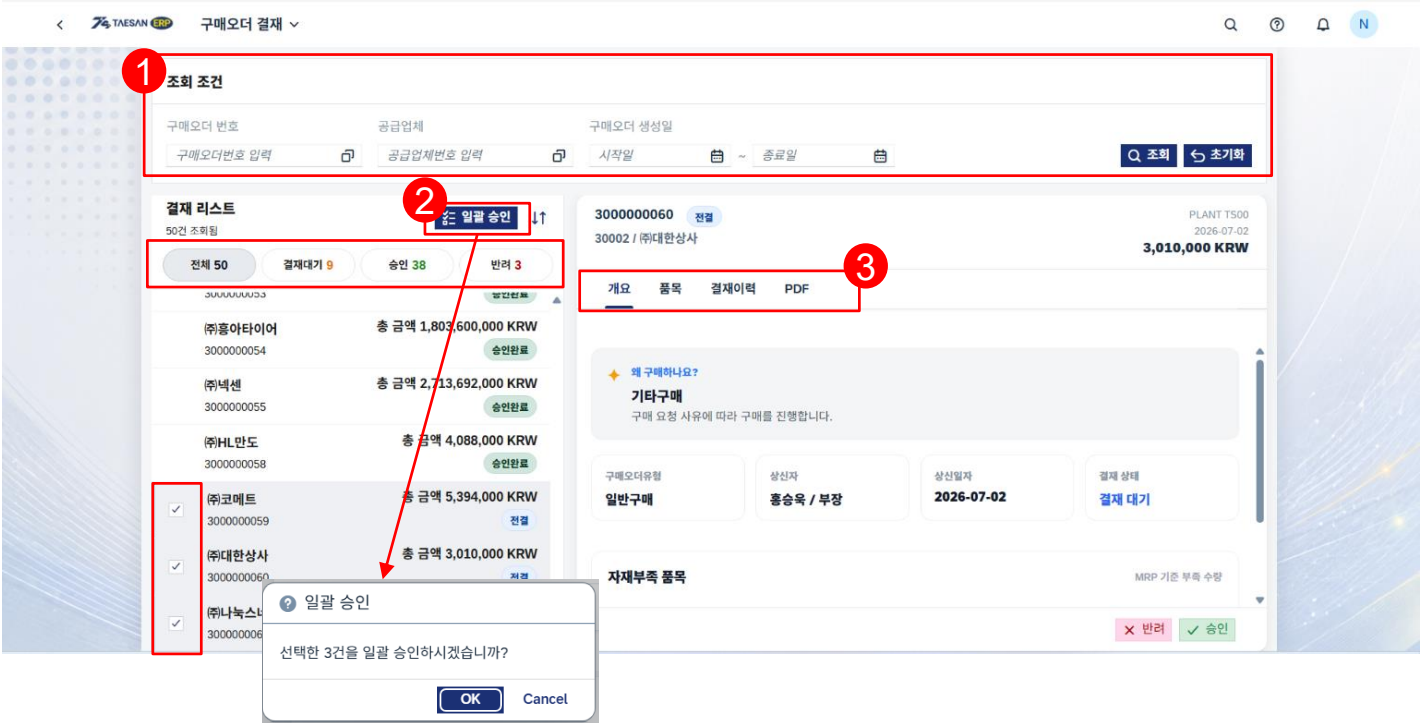
Description

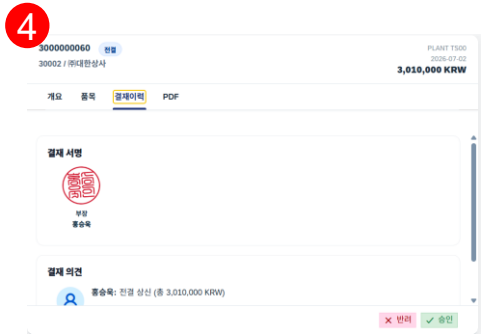
1. 조회조건 + KPI 알약 필터(전체/결재대기/승인/반려)
   상태별 건수와 금액 합계를 동시 표시하고 클릭 시 리스트 전환
2. 결재대기 건 다중 선택
   → 일괄 승인 지원(권한·상태 조건을 통과한 행만 선택 가능)
3. 상세 영역을 4탭으로 구성
   개요(구매사유 카드 + MRP 자재부족 근거 품목), 품목(총 발주금액·품목수·최단 납기 요약 + 품목 검색), 결재이력, PDF
4. 결재이력 탭에 결재라인별 직인(도장) 이미지 렌더링 + 결재 의견 타임라인 표시
5. 결재서 PDF 미리보기·인쇄 — 승인 이력과 품목 금액 기준으로 출력용 문서 자동 생성
6. 반려 시 사전 정의 사유 선택 + 기타 직접 입력 다이얼로그, 승인/반려는 OData Function Import 호출 후 리스트·상세·KPI 자동 갱신
7. 직급 기반 결재 권한 제어
   전결(FT)은 차장/책임/부장, 일반결재(PD)는 부장만 승인 가능, 권한 없는 건은 체크박스 자체를 비활성화해 원천 차단

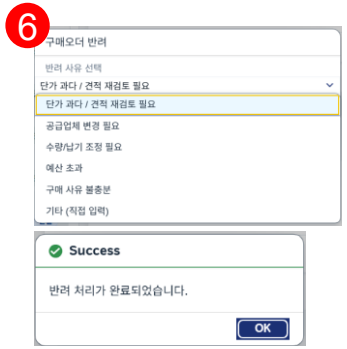
Table

- 구매오더 헤더 테이블 (ZTC1MM0007)
- 구매오더 아이템 테이블 (ZTC1MM0008)
- 결재이력 테이블 (ZTC1MM0027)
- 구매요청 아이템 테이블 (ZTC1MM0026)
- 벤더마스터 테이블 (ZTC1MM0012)
- 사원 마스터 테이블 (ZTC1HR0001)

화면 레이아웃







프로그램 제목	[MM] QR 자재 추적 관리 (Fiori)				
조회 / 트랜잭션	트랜잭션	프로그램 이름	c1_mm_qr	개발언어	UI5
개발자	홍승욱	Transaction code	-	작성일	2026.06.27

스토리 보드

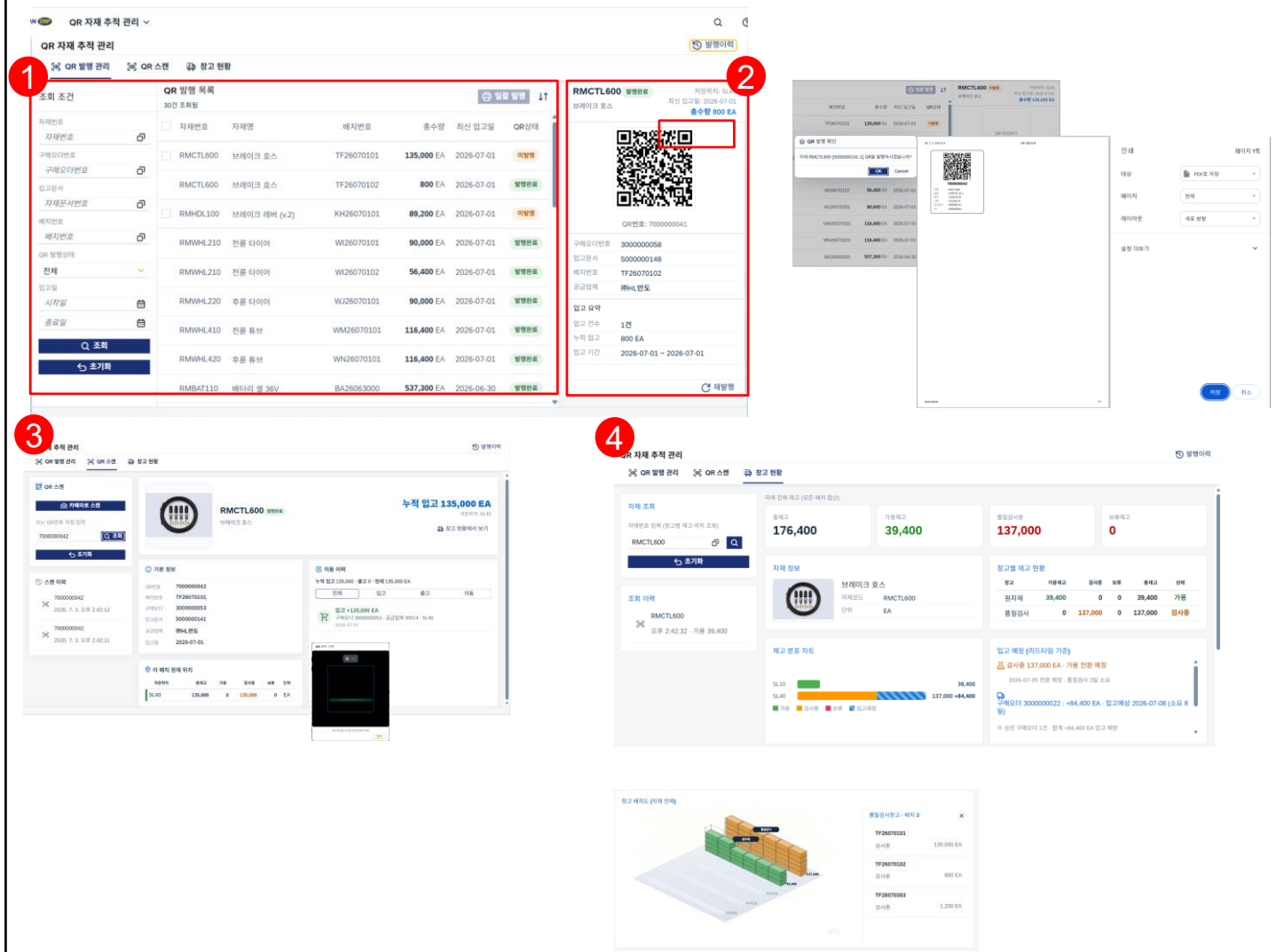
Description

1. QR 발행 관리
   입고완료 배치 목록을 자재/PO/자재문서/배치/발행상태/전기일 조건으로 조회. 미발행 건만 체크박스 선택 가능하며 QR 발행·일괄발행 처리, 발행완료 건은 행 더블클릭 상세에서 재발행(기존 QR 삭제 후 신규 채번)만 허용해 중복 발행을 차단
2. QR 라벨
   QR에 앱 URL을 인코딩해 발행 — 핸드폰 카메라로 스캔 시 사내망 접속만으로 해당 배치 조회 화면에 직행. 발행 성공 시 라벨 인쇄(브라우저 인쇄→PDF 저장) 제안
3. QR 스캔
   카메라 스캔 또는 QR번호 수동입력으로 배치 조회. 자재 이미지·현재위치·재고상태와 입고→이동→출고 이동이력을 타임라인으로 표시
4. 창고 현황
   자재 단위 재고 대시보드 — KPI 카드(총재고/가용/검사중/보류), 창고별 재고 상태 테이블, 창고별 재고분포 스택바 차트(PO 입고예정은 품질검사창고 막대에 합산 표시), 3D 등각(Isometric) 창고 배치도에서 창고 클릭 시 배치 목록 확인
5. 모바일 대응
   폰 접속 시 발행관리 탭을 숨기고 QR 스캔 + 창고 현황 전용 화면으로 재구성. 발행이력 화면에서 발행/삭제 이력 별도 조회

Table

- MATDOC 테이블 (ZTC1MM0005)
- 공급업체 마스터 테이블 (ZTC1MM0012)
- 자재마스터 테이블 (ZTC1MM0001)
- QR발행 이력 관리 테이블 (ZTC1MM0028)
- Batch별 재고 테이블 (ZTC1MM0020)
- 구매오더 아이템 테이블 (ZTC1MM0008)
- 구매정보레코드 아이템 테이블 (ZTC1MM0022)

화면 레이아웃



프로그램 제목	[SD] 판매오더 변경이력 조회 프로그램 (Fiori)				
조회 / 트랜잭션	조회	프로그램 이름	c1_sd_so	개발언어	UI5
개발자	홍승욱	Transaction code	-	작성일	2026.06.27

스토리 보드

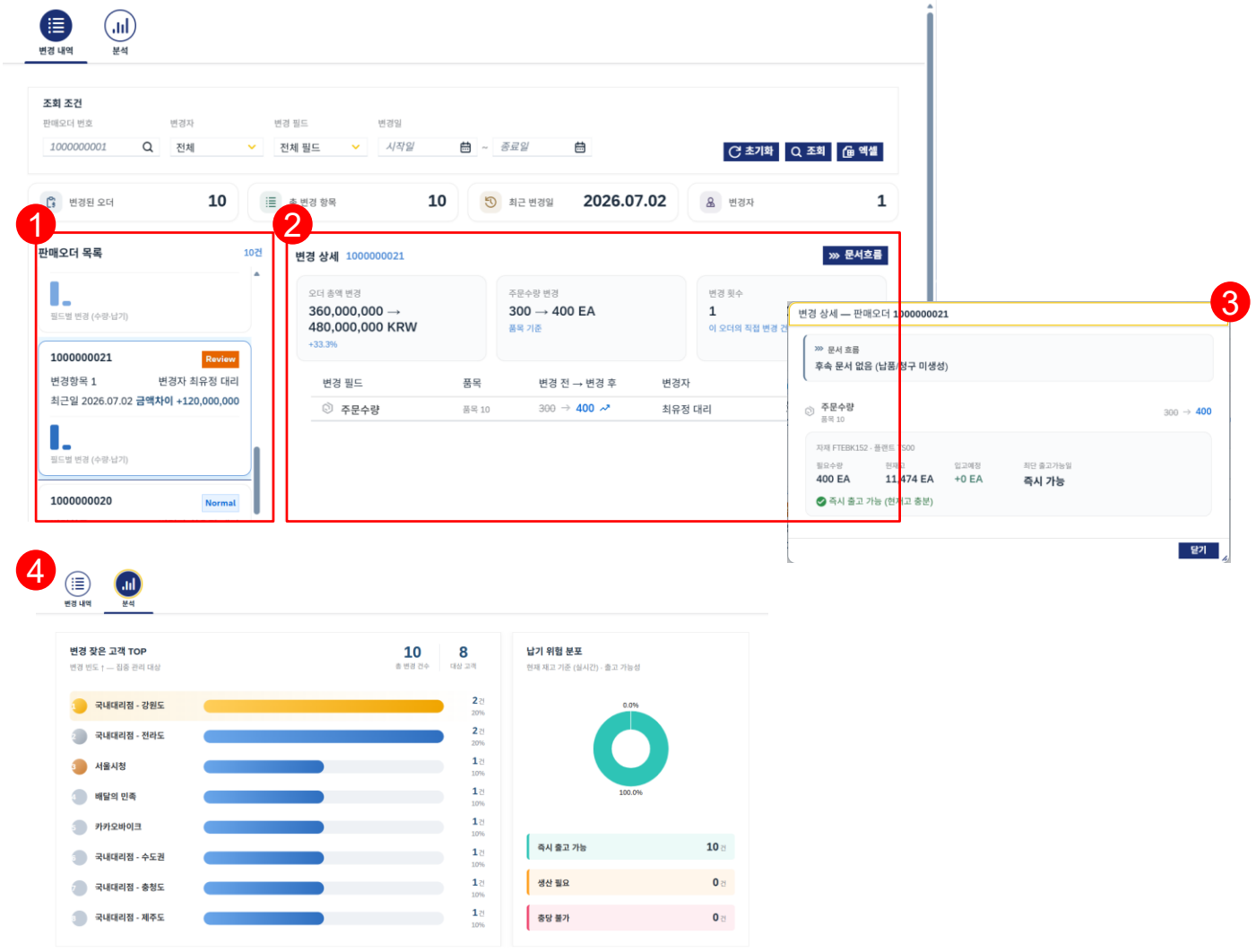
Description

1. 변경 내역 조회
   판매오더/변경자/변경필드(주문수량·납기일)/변경일 조건으로 검색, 상단 KPI 카드에 변경된 오더 수/총 변경 항목/최근 변경일/변경자 수 표시
2. 마스터-디테일
   좌측 오더 카드 목록(변경항목 수·변경자·수량/납기 필드별 미니 바차트)에서 오더 선택 시 우측에 오더 총액 변경/주문수량 변경/변경 횟수 요약과 변경 전→후 필드별 테이블 표시 — 증가는 파랑, 감소는 빨강으로 증감 시각화
3. 변경 상세 팝업
   수량 변경 건의 납기 영향(ATP)을 분석 — 현재고와 생산 입고예정을 날짜별 누적해 최단 출고가능일을 도출하고 재고 부족 수량 표시. 문서흐름 조회로 후속 문서 추적
4. 분석 탭
   변경 잦은 고객 TOP 랭킹(집중 관리 대상 식별)과 납기 위험 분포 도넛 차트 — 현재 재고 기준으로 즉시 출고 가능/생산 필요/충당 불가 3단계 분류
5. 변경 로그 활용
   금액(NETWR)은 수량 변경의 결과값이므로 직접 변경 항목에서 제외하고, 헤더/아이템 테이블 구분(ZTC1SD0001/0002)에 따라 변경 필드를 매핑해 표시

Table

- Batch별 재고 테이블 (ZTC1MM0020)
- 변경문서 헤더 테이블 (ZTC1SD0008)
- 변경문서 아이템 테이블 (ZTC1SD0009)
- 판매문서 헤더 테이블 (ZTC1SD0001)
- 판매문서 아이템 테이블 (ZTC1SD0002)
- 고객 + BP 테이블 (ZTC1SD0024)
- BP 기본 테이블 (ZTC1SD0014)
- 사원마스터 테이블 (ZTC1HR0001)
- 생산오더 헤더 테이블 (ZTC1PP0009)
- 생산오더 상세항목 테이블 (ZTC1PP0010)

화면 레이아웃



문서 제목	Troubleshooting — 개발 중 이슈 해결 사례 (1/2)		
개발자	홍승욱	작성일	2026.06.27

Case 1. FI 전표 부분 전기로 인한 MM-FI 정합성 붕괴 ZRC1MM0010 (송장검증)

[문제] 대량 송장검증 전기 중 일부 송장에서 오류 발생 시,
이미 처리된 송장만 전기되고 MM 송장 이력과 FI 전표
건수가 불일치하는 부분 전기(Partial Commit) 발생

[원인] FI 전표 생성 Function Module 내부에 COMMIT WORK가
포함되어 있어, 호출 루프 중간에 오류가 나도 이전
전표는 이미 확정 — 트랜잭션(LUW) 경계가 분산됨

[해결] **LUW 제어 원칙 재설계 : FM은 예외(RAISE)만 발생시키고**
COMMIT/ROLLBACK을 내부에서 절대 수행하지 않도록 협의,
호출자(MM)가 송장 단위로 검증 완료 후 최상위에서
단일 COMMIT WORK AND WAIT, 오류 시 ROLLBACK WORK 수행
→ "1송장 = 1 FI전표" 원자성 보장

[배운 점] 모듈 간 인터페이스는 코드보다 트랜잭션 경계 합의가
먼저라는 것을 체득 — FI 담당자와 FM 스펙 문서화 진행함

Case 2. ALV 이벤트 핸들러 내 오류 메시지로 프로그램 강제 종료 ZC1MM0001 (자재마스터)

[문제] ALV 셀 편집 검증에서 MESSAGE TYPE 'E' 출력 시
오류 안내가 아니라 프로그램 자체가 비정상 종료되고
입력 중이던 데이터가 모두 유실되는 현상 발생

[원인] CL_GUI_ALV_GRID 이벤트 핸들러는 PAI 흐름 밖에서
동작하므로, E 메시지가 화면 프로세스 체인을 끊어
런타임이 프로그램을 종료시킴

[해결] **MESSAGE TYPE 'S' DISPLAY LIKE 'E' 로 전환하여**
오류처럼 보이되 흐름은 유지, 검증 실패 시 플래그로
저장 로직을 차단하는 방식으로 제어 구조 분리,
셀 검증은 data_changed_finished 이벤트로 이관하여
ALV의 타입 변환 완료 후 검증하도록 개선

[배운 점] 프레임워크의 이벤트 실행 컨텍스트를 이해하지 않으면
문법상 정상인 코드도 런타임 오류가 됨을 경험함

문서 제목	Troubleshooting — 개발 중 이슈 해결 사례 (2/2)		
개발자	홍승욱	작성일	2026.06.27

Case 3. 저장 시 미관리 필드가 공백으로 덮어써지는 데이터 유실 ZC1MM0001 / ZC1MM0006

[문제] ALV 수정 내용 저장 후, 화면에 표시하지 않는 필드 (관리 구분 등)가 공백으로 초기화되어 다른 프로그램의 조회 결과가 깨지는 현상 발생

[원인] 화면 구조(일부 필드)를 그대로 DB 구조로 MODIFY하여, 화면에 없는 필드가 초기값(공백)으로 DB를 덮어씀

[해결] **저장 패턴 표준화 : ① DB 원본 행을 먼저 조회해 작업 구조에 적재(ls_save = ls_db) → ② 화면 값만 MOVE-CORRESPONDING으로 덮어쓰기 → ③ MODIFY 수행**
→ 화면에 없는 필드는 원본 값이 그대로 보존됨, 변경된 행만 선별 반영하여 불필요한 DB 접근도 제거

[배운 점] "화면 = 테이블 전체"라는 가정이 위험함을 배움 — 이후 모든 저장 로직에 원본 우선 적재 패턴을 적용함

Case 4. RAP 채번 시점에 일반 필드 세팅 불가 (Fiori QR 발행) c1_mm_qr (RAP/CDS)

[문제] QR 발행번호 자동 채번을 earlynumbering_create에서 처리하면서 발행일시·발행자 등 관리 필드도 함께 세팅했으나, 키 외 필드가 저장되지 않는 현상 발생

[원인] RAP의 earlynumbering_create는 스펙상 키 필드만 반환 가능 — 일반 필드 값은 프레임워크가 무시함

[해결] **책임 분리 : 채번은 earlynumbering_create에서 키만 처리하고, 발행일시·발행자 등 일반 필드는 별도 Determination(on save)으로 이관하여 세팅,**
재발행 시 기존 QR 삭제 후 신규 채번하는 로직도 동일 구조로 분리하여 중복 발행을 원천 차단

[배운 점] 클래식 ABAP 습관대로 한 곳에서 처리하려 하지 않고, RAP 프레임워크의 단계별 역할에 맞춰 설계해야 함을 학습