

조선용 PLM의 이슈 및 대책

현대중공업(주)
조선사업부/CAD개발부

발표: 김승석 부장

e-Mail : sskim@hhi.co.kr

Contents

1. 상용 PLM의 특성

2. 조선용 PLM 요구사항

3. ISSUE – PLM 기능별

4. 조선소 이슈

5. 조선 대책

6. PLM Vendor 대책

7. 결론

1. 상용 PLM의 특성

- 부품 조립산업 기준으로 개발
 - 소형 부품, 소량 부품수, 소형 조립 Size (Small Level)
 - 제품 기준으로 정보 관리 (제품개발 단계에 활용)
 - 개발 후 생산 (1개 BOM=다수의 제품, BOM의 Variant 관심)
 - MD CAD 기준 개발 (부품 정밀도 중요-실물과 동일)

- AEC 환경 고려 미흡
 - 대형 부품, 대량 부품수, 대형 조립 Size (Large Level)
 - 프로젝트단위 정보 관리 (조선/해양/플랜트/건설 설계,생산,보수)
 - 설계와 생산 병행 (1개 BOM=1개의 제품, BOM 재활용 관심)
 - AEC CAD 특성 미흡 (부품 연결 위치 중요-Symbol사용)

1. 상용 PLM의 특성

● PLM Vendor

- 모든 산업체에 판매 노력
 - 동일 OOTB 제품을 전 산업체에 적용 시도
- Vendor 주도 개발
 - Vendor Roadmap에 따라 개발 계획 수립
 - 고객 요구보다 Business 이익 우선
 - 산업별 특성 반영한 OOTB 개발 계획 부재
- Customization 지원 한계
 - OOTB 지향 정책 전환으로 개발 유연성 부족
 - 최신기술 접목 속도 미흡 (C#.Net, SOA)

2. 조선용 PLM 요구사항

- 조선전용 프로세스, 기능 지원 (조선용 PLM 제공)
 - 물량정보 처리 공수 단축
 - 조선용 CAD와 Interface 지원
 - 대용량 정보 관리 (100만개 대형부품, 300척)
 - 빠른 처리 속도 (100척/년 물량 처리 적합)
- ERP Interface (ERP Portal, SAP DB 공유, APPC 통신)
- Legacy Interface 지원 (SSO, Groupware 결재)
- 24시간/365일 무정지 지원 (Stability, HA)

3. ISSUE - 물량 편집 관리 이슈

BOM 생성 Performance Issue



CAD System

PLM Item 생성 속도
3D Geometric 생성 속도

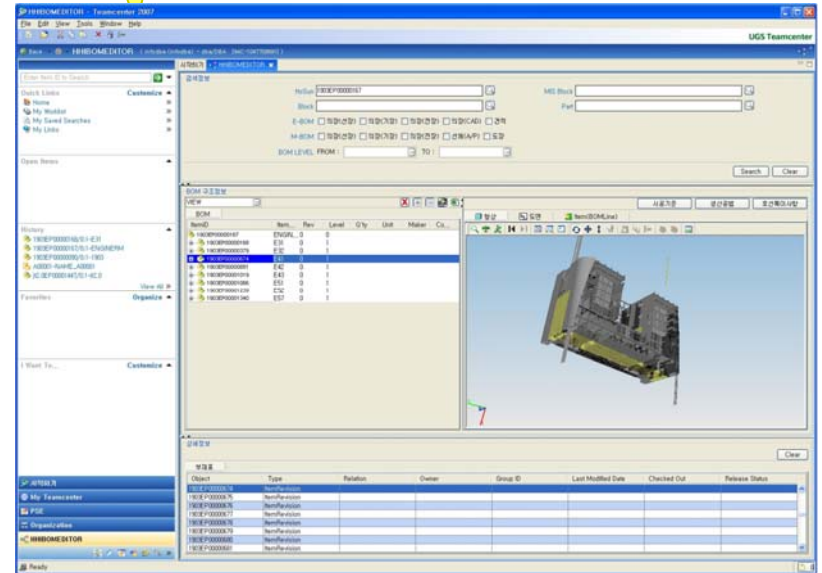


- BOM
- Attribute
- 3D Geometric
- 2D Drawing

BOM 전개 속도

Viewer 용량/속도

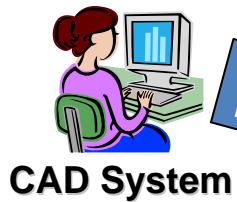
Ship Coordinates System



PLM System

3. ISSUE - 도면/문서/정보 관리

- 통합검색 Issue



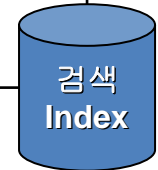
PLM System



PLM 통합검색 Engine



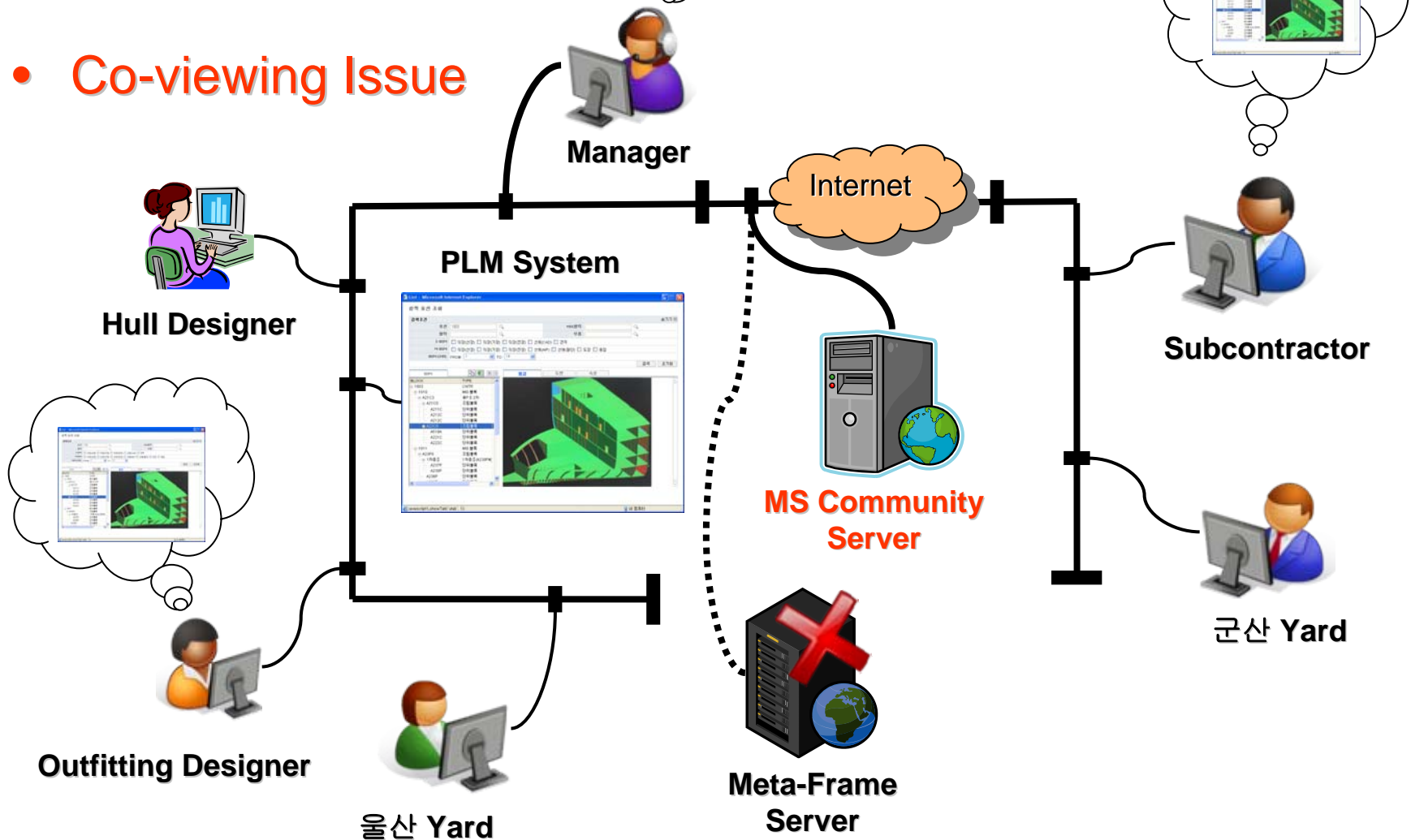
ERP/KMS 검색 Engine



설계자, 생산부

3. ISSUE - 협업설계

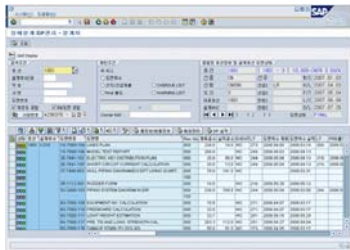
- Co-viewing Issue



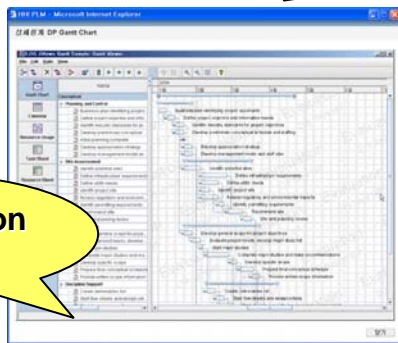
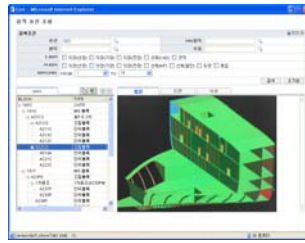
3. ISSUE - 설계 일정관리

- Function 부족 Issue

ERP DP/MP

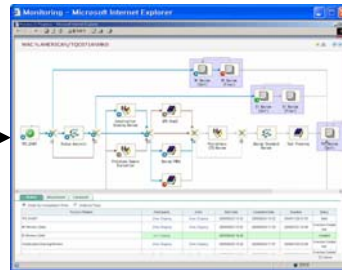


PLM 작업 Event



Customization
불가

PMS - 개인작업 일정 관리



BPM

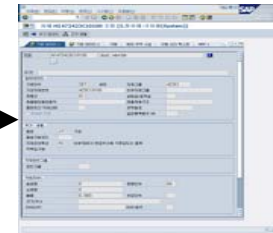


Load Analysis

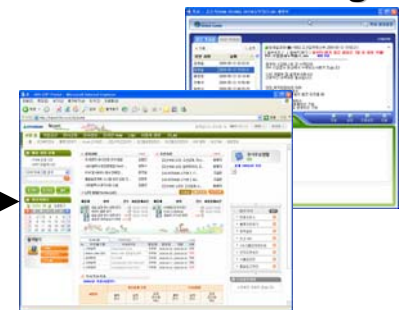
복사실



ERP, Legacy



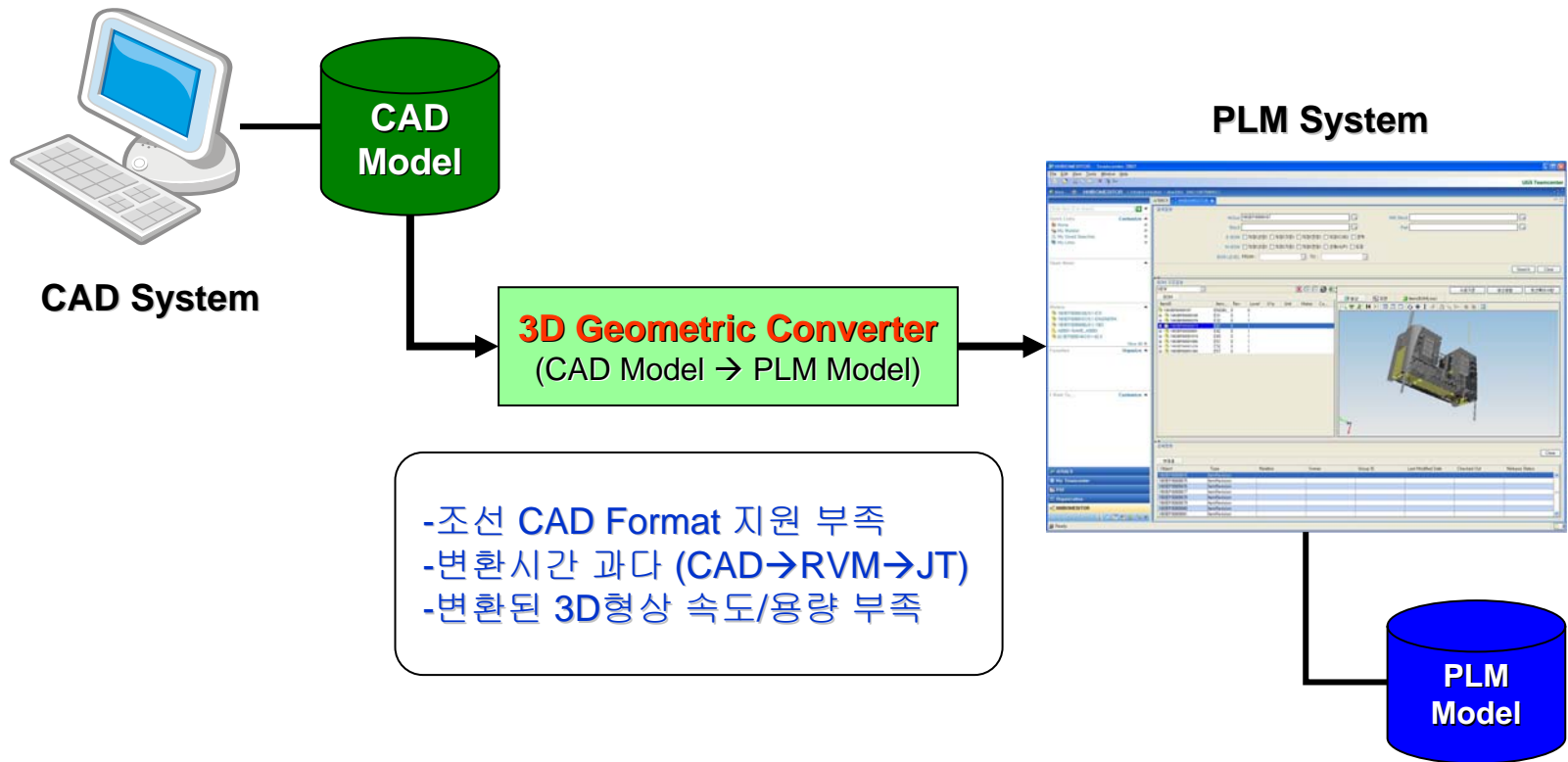
Messenger



ERP Portal
To-List

3. ISSUE - CAD Interface

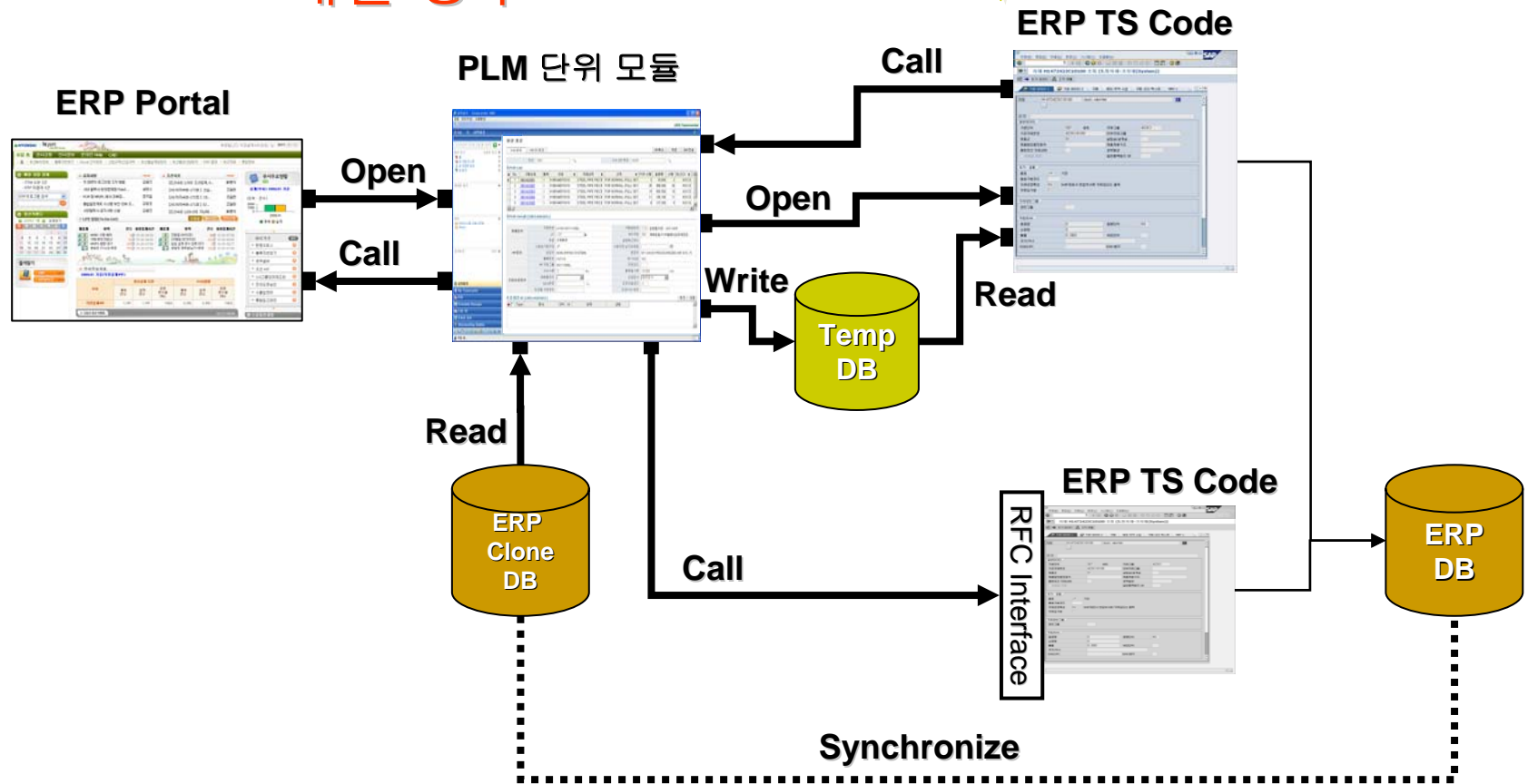
- 3-D Geometric Converting Issue



3. ISSUE - ERP Interface

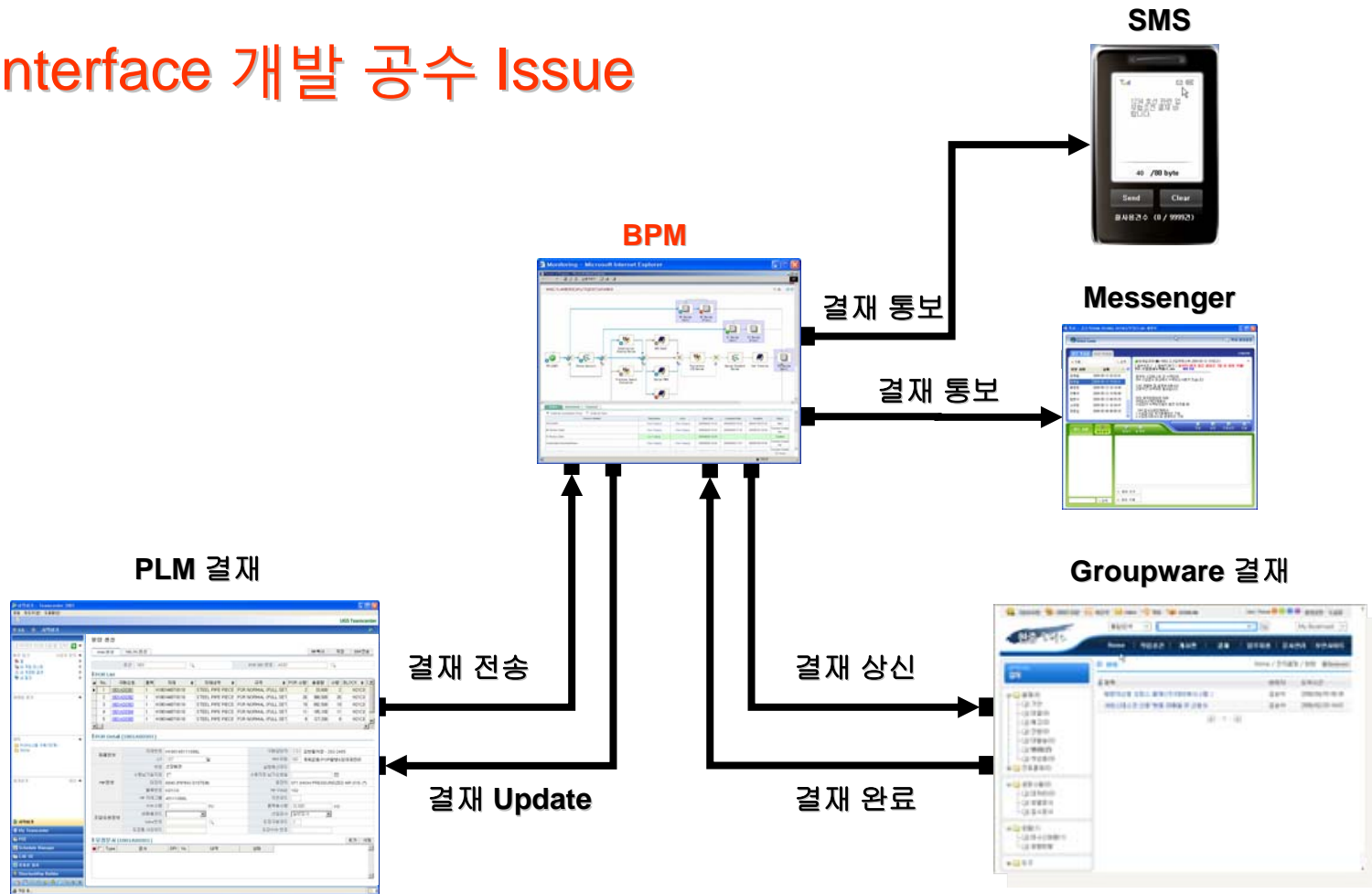


- Interface 개발 공수 Issue



3. ISSUE - Legacy Interface

- Interface 개발 공수 Issue



4. 조선소 이슈

● 조선 전용 PLM 必要

- 조선용 BOM Editor 개발
 - 조선용 CAD Interface (AEC CAD 지원)
 - Light BOM Structure (생성, 전개 속도 향상)
 - 2D Drawing/3D Geometric Viewer (용량, 속도 향상)
- 설계정보 통합 검색 엔진 장착
- Load Analysis, BPM, PMS Function 추가 및 향상
- Building Spec 관리 기능 보강 및 견적시스템 개발
- 조선용 MRO 시스템 개발 (Yard용, 선박용)
- 보안(DRM) 기능 개발
- SOA 기반의 Customization Toolkit 제공 (C#.NET 지원)

5. 조선소 대책

● 단기 대책

- 상용 PLM을 이용하여 SI 업체와 조선소 단위로 개발
- 추가 필요 기능은 3rd Party 프로그램 조합하여 개발

● 장기 대책

- 한국형 조선 PLM 개발 SPEC 작성
 - 한국조선소 공용 Module (SOA 기반)
 - 조선소 고유기능 개발용 Toolkit
 - 중소 조선소용 OOTB PLM (Tailoring)
- PLM Vendor의 조선 PLM 개발 투자 유도
 - Best Practice Conference를 통해 조선소 요구사항 발표
 - PLM 컨소시엄/조선분과위에 조선소 및 SI, Vendor 동참

6. PLM Vendor 대책

● 산업별 PLM 개발 Roadmap 제시

- 조선 전용 PLM Template 개발
 - 상용 PLM에 Plug-In 할 수 있는 Template (SOA지원)
 - 한국 조선소형 BOM Editor
 - 2D Drawing/3D Geometric Viewer (조선소 CAD 지원)
 - 조선 업무 Process, 작업 방식을 도입한 PMS, Workflow

- 조선소 Requirement 수집
 - 정기적인 조선소 대상 Conference 주최
 - PLM 컨소시엄/조선분과위에 참여

결론

● 조선 관련자 공동 노력 필요

- 조선소
 - PLM에 대한 이해도 향상
 - PLM에 대한 지속적 투자 및 각사 Process 혁신 방안 개발
- Consulting업체, SI 업체, PLM Vendor
 - 조선 업무 이해도 향상 및 조선 전문가 확보
 - 기술개발 투자
- 정부, 학계
 - 지식경제부의 **조선소-IT 융합** 확대 지원
 - 조선소/Consulting업체/SI업체/PLM Vendor에 산학협동 참여

감사 합니다

현대중공업(주)
조선사업부/CAD개발부

조선용 PLM 개발 PM

김승석 부장

e-Mail : sskim@hhi.co.kr

Mobile : 010-2551-5848