

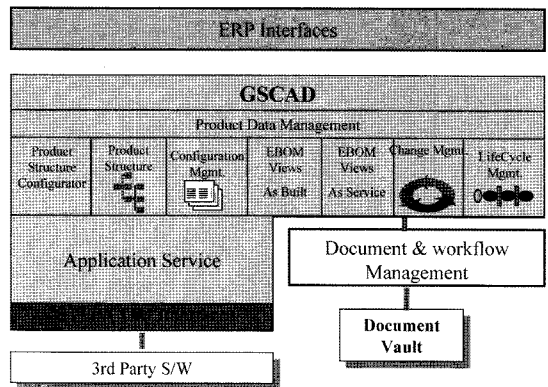
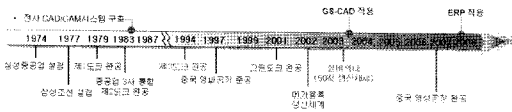
GSCAD 기반의 PLM 시스템 구축

안병렬 (삼성중공업 캐드개발부)

1. 들어가기

기술의 발전과 비즈니스 환경 변화는 제품 개발/생산을 위한 기업 내부의 업무처리방식이나 업무구조를 변화시켜 왔다. 1980년대부터 시작된 IT기술은 조선산업에 CAD, CAM, CAE, ERP, PLM 등의 IT 기술활용을 보편화시켰으며 최근 e-비즈니스가 확대되면서 인터넷 및 네트워크 기술의 활용이 조선산업에도 강조되고 있다.

당사도 CAD/CAM/CAE를 포함한 IT시스템을 사용하기 시작하면서부터 제품정보를 효율적으로 생성/관리하고 구축된 정보를 효과적으로 활용하기 위한 업무 프로세스 및 시스템을 개발/적용하고 있다.

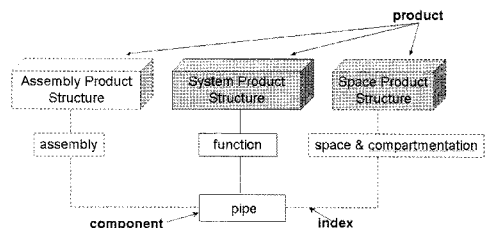


아닌 조선업에 최적화된 CIM (Computer Integrated Manufacturing) 과 PDM 시스템 구현을 위한 기반으로 구현하고 있다.

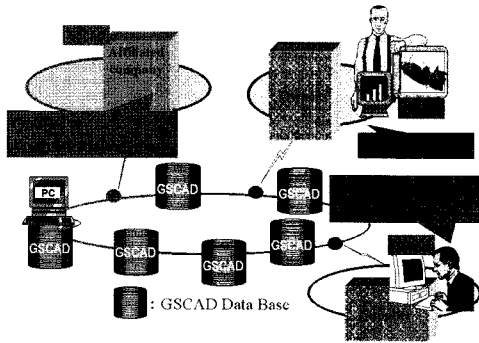
GSCAD는 객체지향 기술이 접목된 설계를 통해 Product Model에 포함되어야 하는 Graphics 정보와 Non-Graphics 정보를 모두 수용할 수 있도록 DATABASE가 설계되었으며 PDM시스템의 근간이 되는 Product Structure Management와 Configuration Management기능을 GSCAD DATABASE가 직접 지원할 수 있도록 구성하였다.

2. GSCAD와 PDM

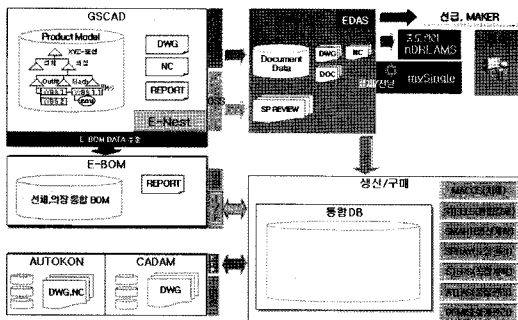
1999년 당사는 차세대CAD시스템인 GSCAD를 개발하면서 제품정보 관리를 위해 요구되는 PDM 기능을 GSCAD에 포함시켜 시스템을 설계하고 개발해오고 있다. 즉 GSCAD를 단순한 CAD 시스템이



또한 협력사 및 선주/선급과 협업을 위하여 3D Model 공유를 통한 협업 기능을 개발/적용 하였다.



PDM 시스템에 요구되는 기능 중 GSCAD에 포함되지 않은 기능(BOM관리, 도면관리 등)은 당사 환경과 조선업의 특성을 고려한 시스템을 자체 개발하여 적용하였다.

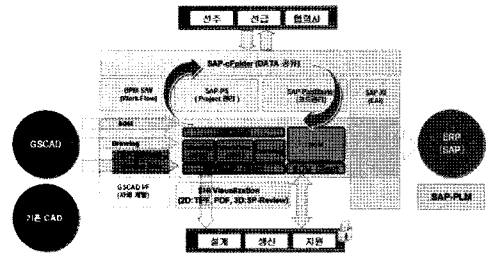


3. ERP와 PLM

2007년 당사에 ERP 시스템을 도입하면서 GSCAD 중심의 PDM 시스템과 ERP 시스템에 포함된 PLM 기능을 유기적으로 조합하여 당사의 IT 환경에 최적화된 PLM 구축 전략을 수립하여 추진하고 있다.

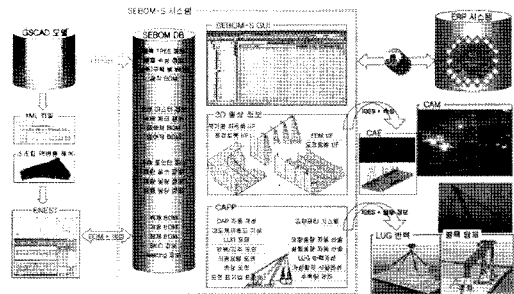
GSCAD를 중심으로 한 PDM 시스템에서 생성/관리되는 정보(도면,BOM)는 ERP 시스템을 통해 생산현장 및 협력사에게까지 전달되고 ERP내 관리정보와 유기적으로 조합되도록 시스템을 구축함으로써 당사는 GSCAD 중심의 PLM INFRA를 확대해 가고 있다.

특히 GSCAD의 모델링 DB에 포함된 정보를 이

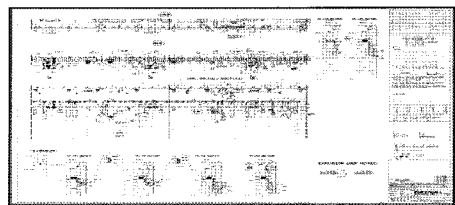


용하여 ERP시스템에서 요구하는 BOM 정보를 제공할 수 있도록 BOM 시스템을 개선하였다.

BOM시스템(SEBOM)은 GSCAD모델 및 Nesting 시스템으로부터 제공된 각종 선체 관련된 Engineering 정보를 통합 관리할 수 있도록 개선하고 ERP시스템에서 요구하는 BOM 정보뿐만 아니라 생산 자동화에 필요한 3D형상 및 속성 정보들도 제공할 수 있도록 개발 되었다.

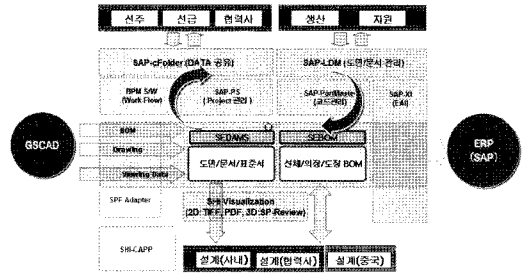
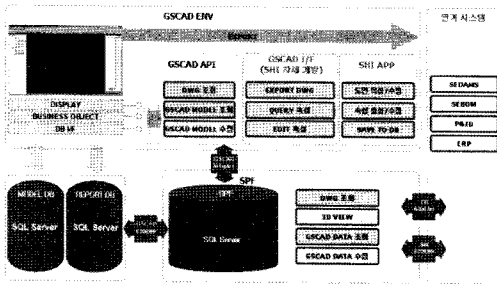


또한 전자도면의 제공 범위를 확대하여 모든 생산부서 및 협력사에 전자도면을 공급 함으로써 PLM에서 요구하는 제품정보의 접근 범위를 넓히고 정보전달 속도를 향상시키는 성과를 달성하고 있다.



4. Visualization 과 I/F 확대

최근 당사는 GSCAD에서 생성된 선박의 Product Data 활용범위 확대와 타 시스템 연계수준 향상을



위해 노력하고 있다.

생산현장 및 협력사에는 전자도면과 함께 3차원 모델을 VIEWING할 수 있는 기능을 제공함으로써 생산 담당자의 설계 도면 이해도 향상과 생산단계에서 고려할 부분을 신속히 판단/결정할 수 있는 환경을 구축 중이다.

향후 본 기능은 ERP에서 제공되는 생산진행 정보를 연계하여 설계와 생산이 3차원 Data 중심의 정보공유 및 협업을 할 수 있도록 발전시켜 나갈 예정이다.

또한 시스템과의 연계수준 향상부분에는 GSCAD Model과 Piping Diagram, Cable Diagram 등이 연계된 통합설계 환경을 구축함으로써 SPEC 관리와 변경관리 부분을 자동화 함으로써 설계자의 업무 생산성 향상과 선박의 품질을 향상시킬 수 있는 기반을 구축할 예정이다.

그리고 제품정보의 공유 범위를 확대하여 선주/

선급, MAKER 등과 협업을 위한 Collaboration 환경 개선을 통해 당사의 협력 파트너들과의 협력을 강화해 나갈 예정이다.

5. GSCAD 중심의 PLM 시스템

GSCAD 시스템 개발이 시작된 1999년 이후 출현된 새로운 IT 기술의 발전은 당사의 IT시스템 구성 및 개발방향에 상당한 변화를 가져와 오늘 현재 당사 고유의 GSCAD 기반의 PLM 시스템까지 발전 해가고 있다.

향후 선박 제품의 발전과 함께 설계, 생산에 요구되는 제품 정보의 구성과 IT 기술의 발전은 새로운 형태의 IT시스템을 요구하겠지만 사람과 업무 프로세스, 제품정보가 통합된 시스템 구현이란 목표는 변함없을 것이며 고객과 임직원 모두를 행복하게 해주는 시스템으로 발전할 것이다. ⚓



안 병 렬 | 삼성중공업 CAD개발부 차장



- 1963년 8월
- 부산대학교 조선공학과
- 관심분야 : CAD, PLM, ERP
- 연락처: 055-630-3502
- E-mail: brahn@ship.samsung.co.kr