

PDM에 대하여

류 병 우

성우시스템주식회사 정보기술연구소

최 근 국내 대기업은 물론 중견 기업 및 중소기업에 이르기까지 정보화에 관한 관심이 고조되고 있다. 특히 유력 일간지를 중심으로 활발히 추진되고 있는 인터넷 확산 운동과 정부가 주도하는 국가 경쟁력 강화를 위한 정보화 추진에 맞물려 CALS/EC에 관한 관심이 증대되면서 더욱 주목을 받고 있는 것으로 보인다.

그러나 제조업 분야의 핵심 정보기술인 PDM은 매우 전문적인 영역으로서 아직 이에 대한 이해나 필요성 및 도입에 대해서는 매우 제한된 곳에서만 논의되고 있는 듯 하다. 본 CAD/CAM 학회에서는 지난해 7월 워크샵을 통하여 PDM 구축 사례 발표의 장을 마련한 바 있다. 이 워크샵에서는 대우상용차, 삼성항공, 현대전자, 삼성전자 등 국내 대기업에서 시도되고 있는 PDM의 현황을 볼 수 있었다.

1. PDM이란

모든 기술의 발전과정이 그러하듯이 PDM도 여러 가지 개념과 접근 방법을 보이면서 각 분야별로 조금씩 다른 용어로 표현되면서 발전해 왔다.⁽¹⁾

- PDM(Product Data Management)
- EDB(Engineering Data Base)
- EDMS(Electronic Data/Document Management System)
- PIM(Product Information Management)
- TDM(Technical Data/Document Management)
- TIM(Technical Information Management), TIS(Technical Information System)

표현은 여러가지가 어울려 각양각색인 것처럼 보이지만, 결국은 제조업체의 중심이 되는 제품(Product) 또는 기술(Engineering/Technology)에 관련된, 문서

(Document)로 표현된 정보(Data/Information)를, 관리(Management)하는 시스템(System)이라는 쪽으로 귀착된다고 하겠다.

2. PDM의 정의

지난 수년 간의 CIMdata 학술회의 자료를 살펴보면 PDM에 대한 정의 또한 진화하고 있음을 알 수 있다. CIMdata에서는 PDM에 대하여 아래와 같이 비교적 간단하게 정의⁽²⁾하고 있다.

PDM이란 다음과 같은 것을 관리하는 데 사용되는 기술이다.

1) 모든 제품과 관련된 정보: 부품 정보, 제품의 구성, 문서, CAD 파일, 결제 정보 등을 포함한 제품을 기술하는 모든 정보

2) 제품과 관련된 모든 공정: 결제와 배포 정보를 포함한 공정과 관련된 정의와 관리 정보

한편 미국에서는 PDM에 관한 정보를 교환하고자 하는 사용자들의 요구에 발맞추어, Management Roundtable사(URL=<http://www.trainingforum.com/mrt/>)와 Life Cycle Solution사가 중심이 되어 PDMIC(PDM 정보센터, URL=<http://www.pdmic.com>)를 설립하였다. PDMIC에는 PDM에 관한 여러가지 정보가 게재되어 있으며 PDM에 관련된 여러 곳을 연결하고 있다. 그 중에서 휴렛팩커드에서 발간한 PDM에 대한 소책자⁽³⁾의 '최고 경영자를 위한 요약' 부분에서는 PDM을 다음과 같은 4가지 요소로 정의하고 있다.

PDM은 신제품의 개발이나 기존 제품을 수정하는데 사용되는 조직내의 모든 정보의 흐름을 관리하는 것을 말한다. PDM에는 다음의 4가지 중요한 요소가 있다.

- 1) 저장소: 제품 정보를 안전하게 보관하는 곳

2) 프로세스 포착: 제품 개발 과정 중에 제품 정보에 대해서 가해진 사항을 기록하고 추적하는 수단

3) 프로세스 관리: 프로세스간의 정보의 흐름을 통제하고 배포하므로써 이러한 프로세스를 감독하는 기능

4) 정보 포착과 관리: 위와 같은 프로세스 중에 발생한 제품과 관련된 새로운 그리고 개정된 정보를 수집하고 관리하는 기능. 이러한 정보는, 예를 들어 표준 부품, 설계변경지시서(ECO: Engineering Change Order), 마이크로 필름, 메모, 재료표(BOM: Bill Of Material) 등을 포함한다.

다음의 그림 1은 CIMdata의 자료로서 PDM의 5가지 주요한 기능을 나타낸 것이다. 그림에서 보여주고 있듯이 이 5가지란, 전자금고 및 문서관리, 제품 구성 관리, 분류 및 코딩 시스템, 작업 흐름 관리, 제품 개발 일정 관리이다.

PDM은 제품과 관련된 모든 주변 정보를 제공하는 제품 중심의 정보체제로서, 제조업체의 내부 또는 외부에서 제품과 관련된 일을 하는 모든 조직의 구성원이 병렬적으로 작업을 진행할 수 있는 기반을 제공하는 정보 하부구조로서의 역할을 담당하므로써, 동시공학을 실현할 수 있도록 지원하고 있다.

한편 PDM에 관한 관심이 고조되고 여러가지 PDM 제품이 사용됨에 따라 기존에 CAD 시스템간의 형상 정보의 교환만을 목적으로하던 표준이 이제는 제품의 형상을 포함한 기타 생산, 제조 등 제품 관련 정보를 모두 표준을 통하여 교환할 수 있도록 하려는 노력이 STEP을 통해서 이루어지고 있다. 국내에서는

PDM의 미래

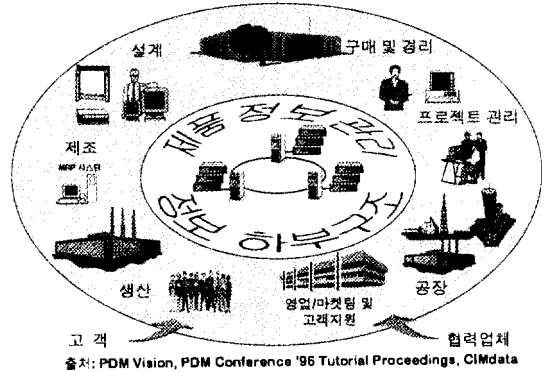


그림 2. PDM의 미래.⁽⁵⁾

STEP연구회(URL=<http://graphics.kaist.ac.kr/~step/>)를 중심으로 STEP을 PDM의 입장에서 조명하는 접근을 하고 있다.

특히 작업흐름관리와 관련해서는 작업흐름관리시스템간의 상호운영성을 확보하려는 노력이 WFMC (WorkFlow Management Coalition, URL=<http://www.aiat.ed.ac.uk/project/wfmc/>)를 통하여 활발히 진행되고 있다.

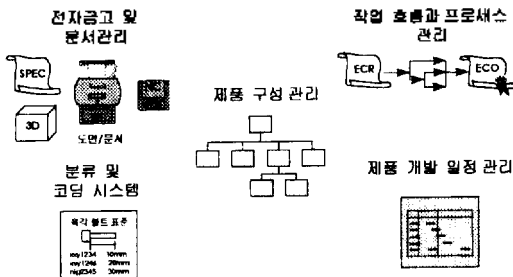
3. PDM의 과제와 미래

PDM의 도입을 통해서 얻어지는 이점에 대해서는 많은 외국기업들이 사례를 발표하고 있고, 국내기업들도 이를 인정하고 있다. 그러나 지난 수년간 상당한 투자와 노력을 해왔음에도 불구하고 국내 어느 누구도 아직까지 PDM 도입과 운영에 있어서 성공적이라고 말하고 있지 못한 이유는 무엇일까? 우리가 적극적으로 연구해 봐야 할 분야는 바로 이점이 아닌가 생각한다.

그러나 제품정보의 공유를 통하여 엔지니어링의 생산성의 비약적인 향상을 기대하는 제조업체의 설계실이 있는 한, 많은 회의론자들의 반론에도 불구하고 PDM은 조만간 그림 2와 같이 제조업체 정보 하부구조의 핵심적 요소의 하나로 발전해 나갈 것이 기대된다.

PDM의 기능

제품 개발을 지원하는 PDM의 기능적인 측면에서



유출권자: 동산, 자료 관리, 자료 변환, 데이터 시맨스 관리(관리)

출처: PDM Conference '94 Tutorial Proceedings
PDM Definition and Overview, Slide 28
18 Aug., 1994

그림 1. PDM의 기능.⁽⁴⁾

참고문헌

1. John MacKrell and Patrice Romzick (1996), PDM

- Conference '96 Tutorial Proceedings PDM Overview, CIMdata (URL=<http://www.cimdata.com/>).
2. Ed Miller (1996), PDM Today, URL=<http://www.std.com/Newbury/CIMdata/pages/pdmlong.htm>, CIMdata (URL=<http://www.cimdata.com/>).
 3. Hewlett Packard (1993), Product Data Management-Understanding the Fundamental Technology and Business Concepts, Hewlett Packard (URL=<http://www.cocreate.com/>).
 4. John MacKrell and Patrice Romzick (1996), PDM Definition and Overview-Slide-28, PDM Conference '96 Tutorial Proceedings, CIMdata (URL=<http://www.cimdata.com/>).
 5. John MacKrell and Patrice Romzick (1996), PDM Overview-PDM Vision, PDM Conference '96 Tutorial Proceedings, CIMdata (URL=<http://www.cimdata.com/>).