이노비아에 대한 미스테리 해소

발췌인 _ 김인호 _ 동명대학교 로봇시스템공학과 _ ihkim@tu.ac.kr

2007.6.14 - 다소시스템사의 제품종류는 증가하지만 순수한 3D CAD 제품과는 점점 멀어짐에 따라, 이회사의 다양한 제품군들을 소개하는 것이 혼란스러웠다. 저자는 이노비아의 판매 부사장인 존 스퀘어에게 델미아(DELMIA), 이노비아(ENOVIA) 및 시뮬리아(SIMULIA) 제품들은 제조업자들에게 무엇을 의미하는지, 특히 이들 중 가장 혼란스럽게 하는 이노비아에 초점을 맞추어 물어보았다.

스퀘어는 다소시스템의 PLM 제품들을 잘 알고 식견이 풍부하였으며 각 제품은 PLM 시나리오에 적합하다고 설명했다. 3D 데이터는 카티아와 솔리드웍스로부터 발생하며, 그 회사는 3D 데이터를 적용할 수 있는 영역을 대량으로 개발하고 있었다. 이것은 그 회사가 부분적으로는 지난 12년간 대량 획득을 경험한 활동의 한 결과이고, 결과적으로 3D 제품 설계 영역뿐만 아니라 다른 많은 기능을 발생시켰다. 그런데 그런 활동은, 3D가 항상 지배한 항공우주/자동차 영역 외의 다른 제조분야와 수직적인 거래를 지지하도록 하였다. 획득한 기술들을 통합하기 위해서 많은 바쁨같은 기교가 필요했지만 지금까지의 결과는 긍정적이다. 다소시스템사는 한 제품의 생성, 공학적 해석, 제조 및 납기를 하기 위해 필요한 다양한 분야를 다룰 수 있는 제품군을 보유하고 있다.

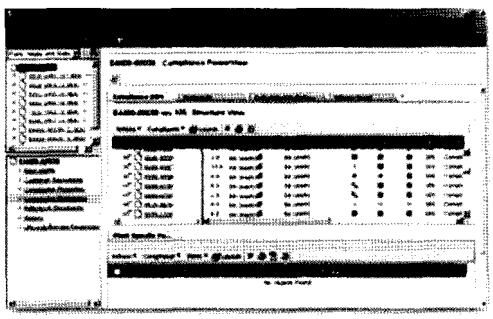
다음은 이노비아를 알아보기 전의 간단한 개관이다.

- **솔리드웍스와 카티아** : 3D 데이터를 생성하기 위한 두 종류의 소프트웨어 제품이다. 카티아는 수십 년 동안 자리를 지켜 왔으며, 항상 특수 고객을 대상으로 하였으며, 산업계 특히 항공우주산업을 위해 중요한 제품으로 남아있다. 솔리드웍스는 1993년에 만들어졌고, 중급 사용자들의 3D 설계를 위해 제공되며, 제품설계를 위해 안전한 프로세스를 제공하는 제3의 응용프로그램을 갖고있다.
- **델미아** : 계획 및 3D 시뮬레이션을 위한 툴로서, 제품을 제조하는 방법인 공정을 계획한다.
  이 툴은 제조업자에게 단순한 셀 작업으로부터 제조공정을 계획하고 그 공정이 옳다는 것을 증명해 준다. 하나의 공장을 모두 시뮬레이션하는 방법, 조립공정계획, 생산 능력 및 인간의 작업능력-제품을 만들기 전에 필요한 모든 것을 제공한다. 델미아는 델타(독일), 데넵 로보틱스(미국) 및 세이프워크(본드리올)를 획득하고 통합하였다.
- **시뮬리아** : 이것은 구조해석 및 다물리해석용 소프트웨어와 서비스를 제공한다. '시뮬레이션 수명주기관리'라는 단순한 레벨이 동반된 시뮬리아로부

터 얻은 새로운 창의성은, 시뮬레이션을 전개하고 작동하는데 사용된 모든 데이터와 프로세스들을 관리한다. 시뮬레이션 엔지니어의 큰 관심 가운데 하나인 이것은 시뮬레이션이 더 많은 지지를 얻음에 따라 제조에서 더 중요시하는 분야이다. 이 이니셔티브는 지난 2005년에 ABAQUS를 확보한 결과이다.

- 모두를 위한 3D : 고객의 고객과 데이터를 주고받을 수 있도록 하는, 다소사의 제품들 중 상호 영향이 거의 없는 툴과 제품들 가운데 한 종류이다. 이런 종류의 다른 제품으로는 Virtools, 3DXML과 eDrawings가 있다. 이 제품은 솔리드웍스와 다소가 내부에서 개발하고 또한 Virtools를 획득한 결과이다.
- 이노비아 : 협업지능, 협업기업, 협업소싱, 공급위한 설계이다. 이노비아는 전문용어와 두문자어를 사용하는 전혀 새로운 세계이다. 이노비아의 분야는 매트릭스원의 획득, 스마팀, 및 IBM으로부터의 초기의 이노비아로부터 생겼다.

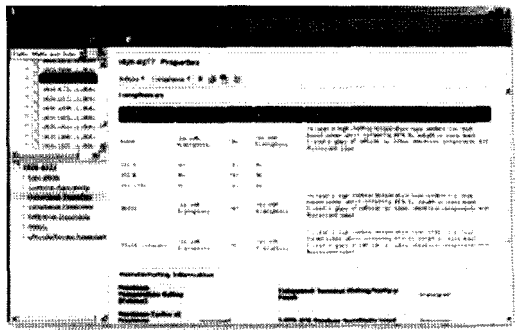
이노비아는 이노비아 스마팀, 이노비아 VPLM, 이노비아 매트릭스원의 3종류 제품으로 구성되어 있다. 모든 제품은, 제조업자가 제품수명주기 동안 공정들을 단순화하는 웹에 기초한 인터페이스를 통해 발생하는, 대량의 데이터, 승인, 선정, 변경, 선택 및 결정에 대해 태클할 수 있도록 설계되었다. 이노비아는 복잡한 정도 및 회사의 규모에 관계없이, 모든 종류의 제품,



공급자, 재료, 관리, 및 메타 데이터들을 태클한다.

이노비아 스마팀은 구별하기가 가장 쉽다. 이노비아 스마팀은 하나의 워크그룹이나 부서의 PLM 환경에 맞게 설계되었으며, 중소기업 시장을 겨냥한다. 이것은 서비스 지향 구조(SOA : Service Oriented Architecture) 인터페이스를 사용한다. 이 SOA는 설계 데이터, 제품정보, 작업흐름공정, 승인서, BOM 관리 및 공급자들과의 웹브라우저 형태의 대화를 허용한다. 스마팀은 보다 작은 제조업의 범위 내에서 소규모로 제공한다. 최근의 '멀티캐드를 위한 이노비아 스마팀 설계 익스프레스'는 솔리드 웍스, 오토데스크의 인벤터, 솔리드에지 및 프로이의 데이터를 지원한다.

이노비아 스마팀의 BOM에 대한 응용프로그램을 살



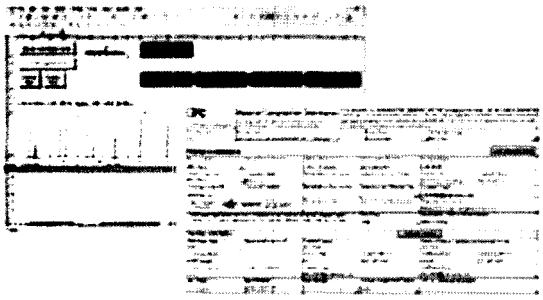
펴보면, 제품구조를 필터링하고 관찰할 뿐 아니라, 추정되는 BOM과 같은 초기의 BOM들을 설계된 BOM을 통하여 또한 중간에 모든 대화를 함으로써 필터링하고 관찰할 수 있다. 그것은 프로토타입을 위한 설계, 대량생산을 위한 설계 등을 포함하는 여러 상태에서 아이템들을 분류할 수 있는 하나의 아이템 수명주기 환경을 갖는다.

이노비아 스마팀은 또한 운동중인 작업을 그대로 유지하기 위하여 작업흐름 관리자인 스마트박스와, 개인이나 팀이 계속해서 올바른 스케쥴을 유지하도록 하

기 위하여 일련의 경고구조를 이행한다.

■ 이노비아 VPLM : 이 제품은 주류의 기업용 PLM 제품으로서, 스마팀이 제공하는 것보다 더 많은 기능들을 통합한다. 매트릭스원을 확보하기 전에 이 제품은 다소사의 주류 제품데이타관리용 툴이었고, 제품개발 영역에서 많은 기능을 갖고 있는 PLM 백본으로 간주되었다. 그러나 대조적으로 매트릭스원은 제품개발이 영향을 미치는 공동의 폭넓은 사업 프로세스를 위해 더 많은 것을 표에 제공한다.

이노비아 VPLM이 제공하는 요소들은 아래와 같다



DMU(Digital MockUp) - 충돌 감지, 해석, 혼합용 목업, 리뷰, 인간공학, 데이터 시각화 및 데이터 공개를 포함하는 3차원 공학데이터를 사용한 디지털 목업 프로세스이다.

VPM(Virtual Product Modelling) - 가상제품모델링으로, 제품정의, 전개 및 토의를 위한 초기 팀 협업. 이 응용프로그램은 명세서, 규칙, 매개변수, 3차원 데이터의 시뮬레이션 결과 및 공정들을 결합하고 팀이 모든 데이터를 복습할 수 있으며 동시에 변경할 수 있게 한다.

LCA(Life Cycle Application) - 수명주기의 응용프로그램으로서, 데이터에 대한 실시간 접근, 변경관리, 및 다른 제품개발에 따른 제조공정들을 웹에 기초한 환경에서 발생시킬 수 있다.

CES(Collaborative Enterprise Sourcing) - 협업기업 소싱. OEM과 공급자 사이의 연결이 발생하는 곳이다. CES 도우미는 공급자 부품의 온라인 카달로그를 구축하며, 소싱 전문가들이 공급자의 부품을 설계에 일치시킬 수 있도록 해 주며, 역도 성립한다. 퇴화, 위험한 재료물, 부품 재사용 등과 같은 것이 발생할 수 있는 공급 사의 문제들을 낮추도록 훈련하게 한다. CES 내에는 여러 응용 프로그램들이 있다.

3Dcom - 웹에 기초한 데이터의 통신을 가능하게 하는 기술로서, 웹웨어를 사용하여 참가자들이 필요로 하는 데이터로의 접근을 가능하게 한다. 이것은 또한 다양한 3D CAD 포맷뿐 아니라 자체적인 PDM 기술에서의 데이터 접근을 위하여 플러그인 프로그램을 포함한다.

이노비아 매트릭스원 - 한 부서의 대형 PLM 카후나이다. 2006년에 매트릭스원을 획득함으로써 개발된 이 제품은 복잡한 대기업이 데이터를 관리할 필요가 있을 때 광대한 기업형 사업프로세스 해법을 제공한다. 이노비아 매트릭스원의 응용프로그램은 반도체나 어패럴과 같은 산업을 위해 수직적인 전문해법을 제공한다. 이들 산업은 다소시스템의 전통적인 항공우주 산업을 넓힐 수 있게 한다. 그러나, 매트릭스원은 VPLM과 어느정도 중복된다.

그것의 핵심 플랫폼과 산업계의 '액세러레이터'해법 외에, 이노비아 매트릭스원의 포트폴리오는 사업프로세스의 응용프로그램을 위해 다음과 같은 여러 '센트럴(central)'들을 갖추고 있다.

공학 센트럴 - DABA(Design Anywhere, Build Anywhere)의 개념에 기초한다. 이 요소는 BOM에서 단순하게 정의를 함으로써, 다수의 CAD 시스템으로부터의 부품 합병을 포함한 BOM 주위에 초점을 맞춘 기능과, 산재한 팀을 위한 대화용 툴과 통합하는 기능을 공급한다. BOM들은 또한 수정할 수 있고 다른 것들과 비교할 수 있다. 부품관리 툴은 특정 부품들이 다음 사항을 대신할 수 있게 한다. 즉, 부품번호

의 관리, CAD설계 및 관계하는 메타데이터와의 링크, ERP 데이터와의 통합 및 여러 다층 레벨에서의 기능들 예를 들면 만일 하나의 변경이 한 아이템에 영향을 미치는 지를 공학자가 결정하고, 변경에 대한 질문을 하고, 대량의 변경에 따른 작업들을 자동으로 수행하는 것과 같은 기능들을 대신할 수 있게 해준다.

디자이너 센트럴 - 모든 설계팀은 디자이너 센트럴로 인해, 곳곳에 있는 CAD시스템에 관계없이 하나의 응용프로그램을 통해 관리하고 협업할수 있다. 그들은 그 데이터를 사용하여 협업하고 회의를 열 수 있으며, 그 프로그램은 또한 관련 시스템으로부터 작업중인 데이터를 수집할 수 있다. 그 시스템은 카티아 V4, V5, 프로엔지니어, 유니그래픽스 NX, 솔리드에지, 솔리드웍스, 오토데스크의 인벤터, 오토캐드, 마이크로스테이션, 카덴스, 벤토 및 주켄을 지원한다.

도서관 센트럴 - 탐색 및 검색 용이성을 위하여 부품 데이터 및 관련 정보를 분류하고 목록을 만드는 제품내용목록을 해결해준다. 데이터의 매개변수 탐색을 가능하게 하며, 여러 단계에서 지적 소유권을 보호하기 위하여 접근 통제를 하는 고급분류시스템을 갖추고 있다. 또한 서류 사용을 추적하고 필요한 경우에는 로얄티의 지불을 관리한다. 적절히 셋업하기에는 복잡하지만 일단 실행하면 유지 및 관리가 쉬운 시스템이다.

재료 승낙 센트럴 - 부품이나 제품의 수명주기동안 발생하는 주위의 수락사항들을 수집, 분석 및 보고한다. 제품개발팀은 어떠한 설계도로부터도 재료내용정보를 점검할 수 있고, 여러 규칙에 반대하는 데이터를 상호참조할 수 있다. 유럽 및 중국에서 특히 반도체와 자동차 설계에서 유해물질사용제한이 더욱 증대하므로 이 영역은 중요성은 미래에 더욱 증가할 것이다.

프로그램 센트럴 - 회사의 제품을 보다 신속하게 개념단계에서 판매단계까지 이동시킴으로써 경쟁력있는 장점을 생성해준다. 조직은, 확장된 기업의 클래스 사업 프로세스에서 최선을 다해 표준화하는 동안, 주요 자원들을 가장 이익 많은 제품에 집중시킬 수 있다. 프로젝트 수송로 계기반을 통해, 이런 해결책은 프로젝트에 대한 자원, 공정, 비용 및 이익의 상태를 실시간으로 시각적으로 보여주며 관리한다. 궁극적으로 이것은 투자 대비 최고의 예상이윤을 주는 프로젝트를 분석하여 양질의 의사결정을 내리게 한다.

제품 센트럴 - 이것은 전반적인 제품개발수명주기를 통하여 고객과 시장의 요구를 관리하고 추적함으로써 회사의 제품계획부서와 개발부서 간의 대화 및 협업을 향상시킨다. 결과적으로 회사는 모든 주주들과 손을 잡고 시장적기출시를 가속화하며, 제품개발에 따른 예상수입과 이익을 극대화할 수 있다.

메트릭스원 동시화 솔루션은 반도체 설계 공정 및 실습을 목표로 삼은 여러 구성요소들이다.

동시화 개발자 슈트 - 복합전자제품의 기초설계관리를 가능하게 하며, 분산된 팀 협업, 데이터 관리, 카덴스와 밀키웨이 데이터와의 통합 등을 가능하게 하는 응용프로그램이다. 이것은 자체 내에 거대한 하위 응용프로그램이다.

동시화 디지털 개발자 슈트 - 위에 언급한 기초 개발슈트와 함께 작동한다. 이 시스템은 단순히 데이터를 보고 관리하는 것 외에 여전히 그 데이터에 접근하여 변경할 필요가 있는 널리 분산된 전자설계팀을 위해서 협업한다. 이 시스템은 솔라리스, HP-UX 및 리눅스 플랫폼 상에서 작동한다.

물리적 개발자 슈트 - 이것은 본질적으로 하나의 PDM형의 플랫폼이다. 널리 분산된 팀이 생성한 카덴스 데이터를 취급하고 한 곳에서 데이터를 관리한다. 이 슈트는 데이터를 저장하고 다수의 사이트를 가로질러 반영하며 LADP 접근 통제 및 SSL 암호화를 수행한다.

IP 기어를 가진 발행자와 소비자 슈트 - 이 요소는 복합 SOC(System On a Chip)설계공정에서 데이터 재사용의 필요성이 증가하다는 것을 취급한다. 이 시스템과 SOC 설계를 가속화하기 위하여 IP 요소들은 설계 공정을 가로질러 볼 수 있고 관리, 분산, 추

적 및 지지를 한다. 이것은 내부적으로 사용할 뿐만 아니라 제3의 공급자와 공유하는 웹기반 GUI이다.

이노비아는 어디를 향하고 있는가?

- 중복 : 위의 작업으로부터 시스템 간에는 중복되는 것이 많다는 것이 분명하다. 이것은 서로 경쟁하며 사용되어 온 제품을 획득한 결과로서 이미 예견된 결과이다. 분명히 이노비아 매트릭스원은 제품 데이터가 단지 하나의 부분인 PLM 사업 프로세스의 큰 원동력이다. 이노비아 VPLM은 매트릭스원을 확보하기 전에는 본래 다소시스템의 주요 PLM시스템이었으며, 이제는 PLM의 제품 개발/공학관리에 더욱 초점을 맞추고 있다. 고급제품과 스마팀과의 차이는 분명하지만 고급제품들 간에는 혼란이 있다. 이것은 두 제품이 곧 서로 수렴한다는 것을 의미하는가? 모든 징후는 수렴에 긍정적이다.
- 브랜딩 : 구별의 문제, 이 제품군을 통하여 분류할 때 사람들이 혼돈을 느낀다는 것은 다소 시스템이 브랜드화의 문제를 갖고 있다는 것을 의미한다. 만일 유망한 고객이 어떤 제품을 조사해야 하는 지를 파악할 수 없다면, 이는 판매에 문제가 된다.

이노비아 제품군은 스스로가 브랜드화 하는 데는 수수께끼이지만, 다소는 또한 이해의 한계를 더 넓혀주는 전체적인 제품 명명의 관습을 제정했다. 각 주요 제품군에 대하여, 그들은 서로에 대해 V5R17을 첨가시켰다. 그러므로 이제는 카티아 V5R17 제품, 이노비아 V5R17, 델미아 V5R17, CAA V5R17이라는 제품명을 갖고 있다. V5R17는 카티아의 현재 버전으로부터 나왔다. 따라서, 그 버전이 V5R18로 바뀔 때 어떤 일이 발생할까? 웹사이트 상의 제품 페이지에 있는 모든 것들도 바뀌어야 하는가? 그리고 모든 브로셔는?

분명히 그렇다. 이것은 판매 스탭들에게 하나의 일거리를 줄 것이지만, 이노비아 V5R17의 기술이 V5R18과 함께 적절히 작동할 것이라고 더 이상 확신하지 않는 고객들에게는 혼란만을 제공할 것이다. 이러한 어리석음은 고객이 제품과 완전히 멀리하기 전에 멈출 필요가 있다.

기술 격차 해소

이노비아의 고급 PLM시스템들은 모두 각 시스템의 사용자에게는 분명히 매력적인 속성을 갖고 있으므로, 다소사에서는 2007년 5월 9일 다소시스템은 모든 카티아 / 이노비아 VPLM 사용자들이 이노비아 매트릭스원의 사업프로세스 능력으로 완전히 접근할 수 있음을 알린다'고 제목을 세운 것은 놀랄 일이 아니다.

보도 자료는 이노비아의 CEO인 조엘 렘크의 말을 다음과 같이 인용한다. '다소시스템이 매트릭스원을 인수한 지 1년이 되지 않아서, 다소시스템사는 기업시각화를 갖고 카티아나 이노비아 VPLM의 상세한 제품지식과, 이노비아 매트릭스원의 강력한 협업 사업 프로세스 관리능력을 결합한, 범용 이노비아 해결책을 공급하고 있다. 이것은 고객에게 최대의 가치를 제공하고 시장에서 가장 폭넓은 PLM을 판매하는 우리의 전략 중 하나이다.

본질적으로 이 뉴스는 이노비아 VPLM 사용자가 이제 매트릭스원에서 사업 프로세스 능력을 접근하는 기술을 실행할 수 있다는 것을 의미한다. 그리고 매트릭스원 사용자는 이노비아 PLM으로부터 작업중인 공학데이터에 접근할 수 있다. 이 두 상품은 서로 거의 수렴하고 있다.

◉◉◉◉

본 기사는 동명대학교 김인호 편집위원이 CAD/CAM NET의 Jun. 2007판에서 발췌하였으며 CAD/CAM Publishing, Inc.의 연락처는 다음과 같다.
Tel : +1-858-488-0533
Fax : +1-858-488-6052
E-mail : circulation@cadcamnet.com
Website : http://www.cadcamnet.com