



CAD 업체의 호환 작업 및 협업에 대한 입장 표명

발췌인 _ 이강수 _ 한밭대학교 기계공학부 _ kslee@hanbat.ac.kr

이 내용은 CAD Report지의 RAPID2007에 대한 특집 기사 중 하나로 게재되었다.

“호환 작업과 3D 협력 작업”은 CAD 업계의 관심사이다. RAPID 2007에서 호환 작업의 전문가인 Longview Advisor사의 David Prawel의 진행으로 호환 작업과 협업에 대한 CAD 업체의 토론이 있었다. 이 자리에는 Autodesk, Cimmetry, Actify, PTC, Solidworks의 관계자들이 참여하였다.

최근 PTC와 Autodesk 는 상호 라이선스에 대한 협상을 하였으며, Prawel에 여기에 대해 언급하였다. 업체 사이에서는 이러한 종류의 협상은 그 범위의 차이가 있긴 하지만 가끔씩 있었다. Autodesk 관계자는 PTC와 맺은 협정과 유사하게 UGS와도 협상을 진행하고 있다고 발표하였으며, 이는 그 토론장에 있었던 사람들에게 새로운 뉴스였다. 이 날의 토론에서 업체간에 협상이 되고 있는 이러한 라이선스가 정확히 무엇인지, 그리고 이러한 협상 결과가 엔드 유저한테 어떠한 의미를 가지는 지 등은 뚜렷하지 나타나지 못 하였다. 또한 업체들이 이러한 호환 작업을 하는 기능을 제공할 것지만, 이러한 기능으로 업체들이 이익을 거둘 수 있는 지 등도 명확하게 나타나지 않았다.

각 업체들은 CAD 시스템의 개방 정도를 밝혔다.

SolidWorks 관계자는 필요한 어떤 데이터도 사용할 수 있게 하는 API를 제공할 것이라고 하였으며, 2D 도면 분야가 개방하기 어려운 영역으로 사용자가 2D 데이터를 공유하기 위해서는 2D PDF 방식이 좋을 것이라고 하였다.

PTC 관계자는 여러 가지의 API 및 STEP과 같은 표준, 그리고 PLM 영역에서도 개방 도구를 제공하는 등 다양한 형태로 개방할 것이라고 이야기하였다. 또한 이러한 응용 도구를 제공하면서 시장에 가장 효과적으로 적용할 방법을 찾고 있다고 하였다.

Autodesk 관계자는 Inventor에서 API를 준비해 작업을 위해서는 DWF 형태를, 그리고 데이터 교환을 위해서는 DWG 형태를 사용할 수 있도록 한다고 하였다.

Actify 관계자는 뷰잉 도구는 여러 가지 다른 포맷의 데이터를 읽을 수 있어야 하며 Actify도 그런 방향으로 개발하고 있다고 하였다. 이러한 작업을 충분히 수행하기 위해 현재 사용하고 있는 파일 포맷도 수정하고 있으며, 또한 새로운 파일 포맷도 만들고 있다고 하였다.

Kubotek 관계자는 전형적인 번역기가 있으며, CAD 시스템을 사용하여 이 후 추가 작업을 하기 위해 CAD

데이터를 사용할 필요가 있을 때 사용하기 위한 것이라고 하였다.

AP203E2

AP203E2가 다음 토론 주제였다. 모든 CAD 업체는 AP203E2를 어느 수준까지 지원할 지 계획하고 있었다. 몇 업체들은 자신의 소프트웨어에 사용되는 STEP 번역기를 담당하고 있는 협력업체를 받고 있었으며, 향후 개발 계획도 협력업체에 의존하고 있었다. PTC는 CAX 시험을 포함한 STEP 환경에 대해, 이를 지원하겠다는 분명한 입장을 밝혔다. SolidWorks도 다른 CAD 업체들과 보조를 맞춰 AP203E2를 지원할 것이라는 입장을 밝혔으나 구체적인 시기를 보여주진 못하였다. 마지막으로 버틸 수 있는 시기는 소비자의 관심이 설계 영역에서 사용되는 기하와 특정 형상을 뛰어넘어 이후 생산 단계에 필요한 정보로 옮겨가는 시기가 될 것이다.

그리고 정보 확인에 대해 더 토론하였으며, 여기에서 논의된 사항들과 답변은 약간 모호하였다. 모든 업체들은 자신의 소프트웨어가 절량 정보 계산 등과 같은 기본적인 계산 기능은 제공하지만, 여기에서 계산된 값이 소프트웨어 간에 약간의 차이가 있어 이후 설계 문제를 야기할 정도인 지를 깊이 고려하지는 않고 있었다. Kubotek과 SolidWorks의 비교 도구도 언급되었다. 대부분의 업체들은 데이터 교환에는 아직도 해결해야 할 문제가 많다는 것에 동의하였으며 아직 연구되고 적용해 보아야 할 필요가 있다고 인식하고 있었다. ISO 8000 PDQ 사양은 이러한 작업에 공통적인 기초가 될 것처럼 보인다.

모든 관중은 모델 기반 설계(Model Based Design)와 ASME 문서 표준에 대해 관심을 보였고, 이들이 실제로 업체간의 호환 작업을 지원할 수 있을 지에 대해서 문제를 제기하였다. 이러한 토론에서 모델 기반 설계가 가능하더라도 고객이 소프트웨어를 사용하는 방법과 절차가 아직 2D 도면 위주로 되어있다는 점이

제기되었다. 한 기업체가 자신이 사용하는 CAD 소프트웨어에 맞춰 모델 기반 설계 방법을 최적으로 사용하는 방법을 찾는다면, 이 업체는 협력 작업을 위해 다른 소프트웨어를 배우고 사용할 수 있게 될 것이다. 또한 뷰잉 도구는 이미 모델 기반 설계의 조건을 어느 정도 갖추고 있다. 이러한 토론은 AP203E2가 소비자의 요구 사항을 만족시키는 번역기를 개발함으로써 시장에서 이익을 얻는 기반이 될 것이라는 점을 상기시켰다.

또 다른 토론은 설계와 중소기업에서 개발한 특수한 전용 생산 소프트웨어 사이의 관계였다. 소프트웨어 중소기업들 중에는 자신들만의 고유한 특성을 가진 생산 소프트웨어를 제작하는 기업들이 많으며 이러한 소프트웨어를 사용하는데 어려움이 발생하기도 한다. 예를 들면, 한 참석자는 자신의 소프트웨어인 CAD 데이터와 중소기업이 개발하여 제공하는 CNC 공구를 위한 생산 소프트웨어를 연결시키는데 어려움이 있다고 했다. Autodesk는 이에 대해 흥미로운 사실을 이야기했다. 많은 업체들이 Autodesk 관련 제품을 개발할 때 아주 오래 전 버전의 DXF 파일 포맷을 사용하고 있으며, 이러한 점이 여러 가지 문제를 야기할 수 있다고 말했다. 이러한 경우에 중소 CAM 소프트웨어 개발업체가 자신의 소프트웨어를 주기적으로 업데이트하는데 어려움이 있으며 제대로 데이터 번역을 위한 옵션을 제공하지 못하게 된다. 또한 산업계에서 업체간 합병이 있는 경우에도 비슷한 경우가 발생한다.

Honeywell에서 수행된 의미론적 해석

Honeywell

CAD 업체들에 의해 진행된 호환 작업에 대한 세션 후 다른

세션에서도 비슷한 논의가 있었다.

Honeywell에서는 일반 CAD 소프트웨어와 같이 시

●●● 국내외 CAD/CAM 뉴스

각적인 표준뿐 아니라 의미론적인 해석이 가능한 기능을 가진 응용 소프트웨어를 제공한다. FBTOOL (<http://www.honeywell.com/sites/kcp/techlicense.htm>) 이라고 불리는 이 소프트웨어는 CAD 데이터를 기반으로 여기에 여러 가지 정보를 첨부하여 이 소프트웨어를 사용한 문서가 이 후 필요한 생산용 문서에 필요한 주기의 100%가 첨부될 수 있게 한다. 이 소프트웨어는 이 때까지 존재했던 설계와 생산 특징 형상 사이의 차이점을 해결하는 등 관련된 유사 소프트웨어의 여러 가지 필요한 점을 포괄적으로 갖추고 있다. Honeywell 관계자는 AP203E2가 일반적인 CAD 소프트웨어가 가지고 있는 시각적인 정보의 표현 방식뿐 아니라 문맥적인 정보에 대한 표현 방식도 제공하는 도구가 될 것이라고 이야기했다.

Proficiency, 2 단계 (<http://www.proficiency.com/>)



Proficiency는 경험 있는 CAD 업체로서 CAD 시스템 사이에 원활한 데이터 교환을 위해 여러 해 전에 데이터 번역기 시장

에 여러 업체와 함께 참여하였다. 불행히 그 때에는 과대 포장되어 성공하지 못 했고, 그 후 개발한 더 성숙한 기술을 바탕으로 다시 시도하였다.

PLM 업계의 베테랑인 Alex Shapira는 새로운 Proficiency를 사용하도록 추천하였다. 그는 이전의 과대 포장된 기능들이 매우 좋은 방향으로 변했다고 설명했다. Proficiency의 Collaboration Gateway 최신 버전은 사용자들이 설계 정보를 접근하는 데 완전한 통제 가능하다고 한다. 또한 여기에서 사용하는 Universal Product Representation은 모든 CAD 데이터의 superset이므로 다른 사용자가 원하는 정보만이 그 사용자가 원하는 시스템으로 전달될 수 있다고 하였다. 이러한 지능형 시스템 성격으로 좀 더 완전한 데이터 번역기 엔진이 될 수 있다고 설명하였으며, 권한 정의가 되어 있는 사용자 프로파일을 근거로 중앙서버가 이러한 기능을 모두 통제할 수 있다.

Proficiency는 지식을 생성한 시스템과 독립적으로 그 지식을 활용할 수 있으며 또는 CAD 데이터를 활용하려는 사용자에게 원하는 정보만 제공할 수 있기 때문에 자신들의 소프트웨어가 더욱 가치 있다고 자신하였다.

가벼운 데이터 교환 포맷

여러 업체에서 제공하는 가벼운 데이터 포맷에 대한 세션이 있었다. 여기에서, '가볍다'는 것은 파일 크기가 작다는 뜻이며, 다음과 같은 업체들이 발표하였다.

- Adobe Systems (Adobe PDF, 2D / 3D)
- Lattice Technologies (Lattice XVL((eXtensible Virtual world description Language) 을 사용하는 Dassault 3D XML)
- Autodesk (Autodesk DWF)
- SolidWorks (eDrawings)
- Dassault Systems (3D XML)
- UGS (JT)

UGS의 JT 포맷 또한 중요한 데이터 교환 포맷이나

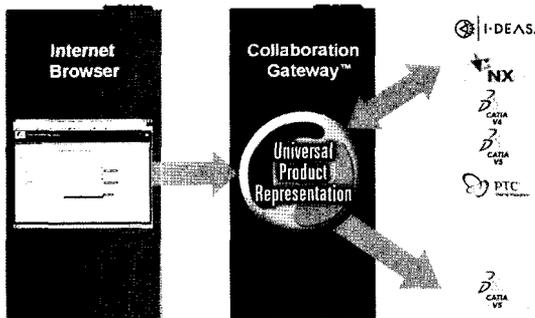


그림 1. Proficiency의 Collaboration Gateway

이 세션에서는 발표되지 않았다.

Prawel은 각 업체에게 이러한 가벼운 형태의 데이터가 기존에 각 업체가 사용하고 있는 소프트웨어의 데이터 포맷 그리고 STEP과 어떻게 다른 지 질문하였다. 당연히, 각 업체는 이러한 뷰잉 도구를 제공하면서 CAD 정보를 충분히 사용하고 있으며 필요한 정보는 뷰잉 도구에도 저장하여 사용한다고 하였다. 각

뷰잉 도구 사이의 호환 작업은 이 날 토론 내용에서 제외되었다. 비록 STEP이 좋은 데이터 포맷을 제공하지만 업체들은 자신의 고유 포맷을 2D 데이터를 표현하기 위한 더 좋은 포맷으로 생각하고 있었다.

STEP으로 가벼운 데이터를 사용하는 방법에 대한 토론이 있었으나, 업체들은 크게 관심을 나타내지 않았다. 이러한 가벼운 데이터를 사용하는 사용자가 CAD 사용자보다 상당히 많으므로 각 업체는 현재 자신의 데이터 포맷과 뷰잉 도구로 성공하고 싶어하였다.

또한 기업 전 부서에서 3D 데이터를 조회하는 것에 대해 이야기하였다. 모든 CAD 업체는 이 분야가 CAD 소프트웨어에서 만들어진 데이터를 사용하는 큰 시장이라고 생각하고 있었으나 사용자들이 CAD 정보를 다음 과정에서 활용하는데 익숙하지 않아 어려움을 겪고 있었다. 사업 프로세스에는 설계 과정에서 시작하여 공급망 관리, 유지 보수, 훈련 교육 등 협업이 필요한 분야는 많고, 정보를 보고 협업을 하는 방법은 아직도 개발 중이기 때문에 웹 기반 이용, 브라우저 기반 이용 등 그 방법이 상당히 다양하다. 이러한 협업 분야는 Microsoft나 Oracle과 같은 큰 회사들도 점점 관심을 가지기 시작하였고, 이를 사용하는 기업에

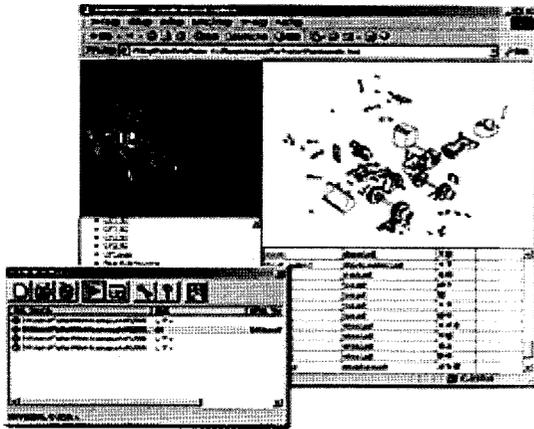


그림 2. Lattice의 XVL 제품 (<http://www.xvl3d.com/en/product/index.html>)

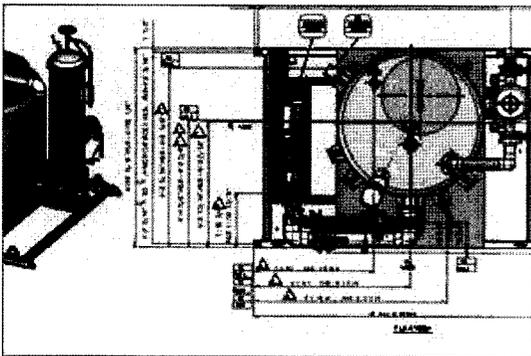


그림 3. SolidWorks의 eDrawing (<http://www.solidworks.com/pages/products/edrawings/eDrawings.html>)

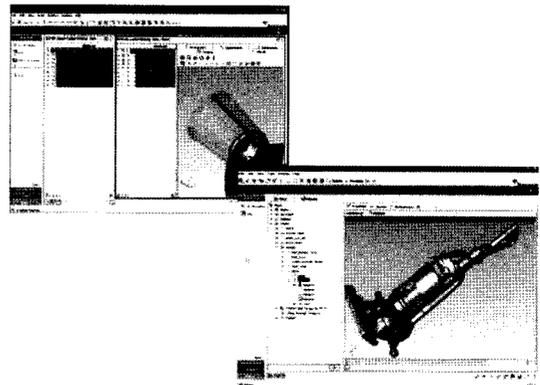


그림 4. JT 데이터를 사용하는 UGS TeamCenter (<http://www.ugs.com/products/teamcenter/library.shtml>)

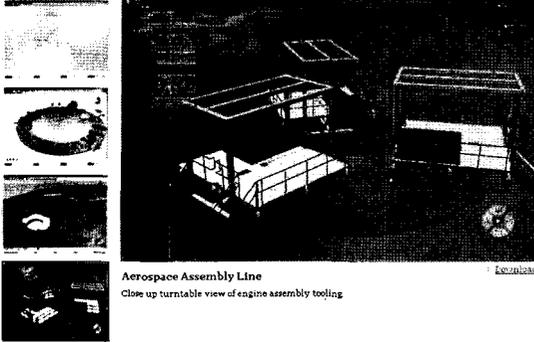


그림 5. Dassault의 3DLive (<http://www.3ds.com/news-events/spotlights/3dlive/gallery/image-gallery/>)

서도 관련 데이터 포맷에 더욱 관심을 가지게 될 것이다.

그리고, CAD 업체들은 각 소프트웨어들이 어떤 점이 새롭고 어떤 점이 다른 지 설명하였다. Autodesk 관계자는 이는 2D 및 3D 데이터를 볼 수 있는 웹 서비스인 Freewheel 프로젝트에 대해 설명하였다. Solid-

Works 관계자는 사용자가 주석을 표현할 수 있는 다양한 도구에 대해 설명하였다. 이는 SolidWorks가 미래 프로젝트를 진행하는 방향이기도 하다.

Dassault는 최근에 출시되었으며 제품 정보를 조회할 때 조금 더 사용자 편의성이 좋아진 소프트웨어인 3DLive에 대해 설명하였다.

모든 업체들은 협업 분야와 CAD 데이터를 이용하는 분야의 시장이 개척되고 있다고 믿는 것처럼 보였으며, 이 분야는 여러 기술이 융합되고 협업이 필요한 사업에서 꼭 필요한 역동적인 분야가 될 것이다.



본 기사는 한밭대학교 이강수 편집위원이 "CAD Report"에서 발췌하였으며 출판사인 CAD/CAM Publishing, Inc.의 연락처는 다음과 같다.

Tel: 858-488-0533

Fax: 858-488-6052

E-mail: circulation@cadcamnet.com

Web site: <http://www.cadcamnet.com>