

이 난은 인터넷상의  
주요 건축관련 정보를  
정리한 것입니다.

## 건축 소프트웨어 업계동향

디지털의 관점으로 본 올해 건축계의 상황을 표현하고자 한다면 '壓(압)'으로 표현할 수 있다. 유비쿼터스 시티와 디지털 홈이 미래 사회의 블루 오션으로 각광을 받고 있다. 디지털의 영향력은 도시의 구성이나 서비스 그리고 주택 등에서의 삶의 방식에 영향을 미치고자 하고 있다. 그러나 막상 건축 설계시장에서의 변화는 거의 없으며, 새로운 시장에서 건축사가 가지고 있는 현재의 전문성을 가지고 어떠한 역할을 찾기가 쉽지 않다. 이는 전문적 분야로써의 건축사의 업역의 축소를 강요 받고 있는 형국이라 할 것이다.

이와 관련하여 최근 82대 AIA 회장으로 선출된 여성 건축사이자 Iowa State University 디자인 대학의 부학장이기도 한 Schwensen의 취임연설에 공감을 표한다. 그녀는 취임 연설에서 다음 세대 건축사에 대한 관심을 표명하였으며, 앞으로 건축사가 나아가야 할 방향에 관한 질문을 던졌다. 그녀는 지금이 세계화의 새로운 시대이며, 앞으로는 건축사의 전문성이 우리가 원하는 방향으로 힘차게 나아가야 한다고 이야기 하였다. 이를 위하여 개인적인 노력과 함께 디지털 기술의 수용을 이야기 하였다. 또한 폐쇄적인 것이 아닌 개방적 태도와 함께 보다 혁신적이며, 지식기반적 전문성의 계발 그리고 지속가능성에 관한 필요성을 이야기 하였다.

변화하지 않을 경우 우리는 도시의 문제라 u 시티 구축에 역할을 하지 못할 것이며, 삶을 담은 주거의 형식이 아닌 가전제품으로써의 디지털 홈 시장에서도 방관만을 하여야 할 것이기 때문이다.

CAD분에서도 지속적 변화가 진행되고 있다. 하나는 CAD와 GIS 기술의 만남이 진행되고 있다. Google Earth 등을 통한 위성 사진을 인터넷을 통하여 손쉽게 구할 수 있게 되었다. 안타깝게도 우리나라의 경우 외국에 비하여 저해상도의 사진만을 구할 수 있는 제약이 있다. 위성 사진을 이용하여 단지계획, 도로계획 등 분야에서 활용할 수 있는 기술들이 속속 등장하고 있다.

다른 하나는 일반 문서 시장과 CAD 문서시장의 경쟁과 융합이다. Adobe사는 AEC 시장의 진출을 가속화하여 최근 Adobe 3D를 업그레이드 하였다. 또한 2월 중 Acrobat Reader 7을 업그레이드하여 일반 문서에서 3D 형상을 손쉽게 볼 수 있는 기술을 선보일 예정이라 한다.

이 밖에 기획설계단계로부터 시공 및 시설관리 단계로까지 모든 정보를 일괄되게 다룰 수 있는 환경의 구축이 가속화 되고 있다. 오토데스크사가 시설관리 분야로의 진출을 하여 종합적 소프트웨어 진영의 구축이 완성되고 있다.

## 유비쿼터스 도시

정부는 유비쿼터스 사회 구축을 위한 전략과 정책을 추진하고 있다. 정보통신부와 건교부가 u시티 구축을 위한 법 제도개선을 추진하고 있다. (가칭) u시티 구축법에 대한 법제화를 추진하고 있으며, 개별 건축 법령을 정비하고자 하고 있다.

지방자치단체들도 u시티 구축에 나서고 있다. 대전의 Future-X, 파주, 동탄, 광고 등 신도시 및 도심권을 대상으로 한 u시티 구축이 본격화 되고 있다. 인천경제자유구역청이 2014년까지 송도국제도시 유비쿼터스 허브개발을 본격화 하고 있다. 경기지방공사는 '광고 신도시 u시티 전략수립 용역사업'을 발주하였다. 또한 제주 및 김해시 등 지방의 도시들도 나서고 있다. 김해시의 경우 '교육 문화의 도시! 다이내믹4U'라는 슬로건을 정하고 u타운 건설사업 등을 추진하고 있다.

광주시의 경우 가장 살기 좋은 도시 건설을 목표로 정보화부문에 투자를 계획하고 있다. 유비쿼터스 환경을 기반으로 한 도시 건설 및 기타

사업으로 2,062억의 예산을 투입을 결정하였다.

### 디지털 홈

디지털 홈 시장 또한 정부와 업계 모두 중요한 성장산업 분야로 인식하고 있다. 정부는 '홈 네트워크 인증제'를 추진하고 있다. 이를 위하여 한국전산원은 홈네트워크 인증 도입 및 법적 개정에 관한 공청회를 연다. 이와 함께 상반 주 채택법에 관련한 조항 개정을 추진하고 있다. 이 시장에서는 컴퓨터 업계와 가전 업계간의 경쟁이 치열하게 진행되고 있다. 최근 인텔이 칩 제조회사로부터 변신하여 디지털 홈 업계로 변신을 선언하였다. 이 밖에 삼성, LG 등 우리나라 유수의 가전업체가 디지털 홈 분야에서의 표준화 등을 통한 주도권 경쟁에 이미 나서고 있다.

### 건축 소프트웨어 업계소식

#### 디지털을 이용한 건물의 복원, The Berlin Government District 1932~1938



가상으로 복원된 베를린 정부 건물의 모습

컴퓨터 애니메이션을 이용한 문서로 1923~1938년 당시의 베를린 정부 건물들에 대한 상세한 모습을 재현하였다. 애니메이션으로 재현된 지역은 Wilhelmplatz 지역으로 1871년부터 1945년까지 독일 국력의 상징적 지역이다. 이 지역은 히틀러의 총애를 받았던 Albert Speer에 의하여 건설된 몇몇 건물이 포함되어 있다. 이 지역은 세계 제2차 세계대전 이후 많은 변화를 겪었다. 전쟁 중에는 파괴되지 않았으나, 전후 여러 이유로 사라져 간 건물들이다. 이번 약 50개의 건물이 애니메이션으로 복원되었으며,

현존하는 건물은 3개뿐이다.

### Google Earth와 CAD와의 연결

Google Earth는 인터넷 상에서 지구상의 어떠한 곳도 위성사진을 볼 수 있으며, 지도 그리고 3차원 지형모델에 관한 정보를 웹브라우저를 통하여 볼 수 있도록 하는 서비스이다. 위성사진을 볼 수 있는 소프트웨어는 <http://earth.google.com>에서 무료로 다운로드 받을 수 있다. 이 서비스를 다양한 분야의 CAD와 연계할 수 있는 도구들이 개발되고 있다.

#### <Google Earth 시연>



Google Earth의 시작화면



Google Earth를 이용할 경우 블랙 단위의 대지도 위성사진으로 볼 수 있다.



우리 나라의 경우 낮은 해상도만을 지원한다. 도시 단위 정도만의 사용이 가능하다.

Avatech Solutions사는 무료로 사용할 수

있는 Avatech Earth Connector를 발표하였다. 이 소프트웨어는 AutoCAD사 제품으로 작성된 2D와 3D 구조물을 Google Earth의 3D에 엮을 수 있도록 연결하여 주는 프로그램이다.

Avatech Earth Connector를 사용하여 만들어진 이미지는 Autodesk VIZ와 같은 정밀한 렌더링을 할 수 있지는 못하다. 그러나 이를 사용할 경우 고객에게 제안된 간단한 건물이나 대지의 모습을 모든 각도에서 볼 수 있도록 하는 도구로 사용될 수 있다. 건축가에게 주는 장점으로 건물 전체나 부분 그리고 디자인 대안들을 3D 세상에서 볼 수 있도록 하여준다. 게임과 같은 렌더링 속도를 가지고 있으며, 대지에서 어떠한 모습을 할 것인가에 대한 이해를 돕게 한다. 연결 프로그램인 Earth Connector는 Avatech사의 웹사이트인 <http://www.avat.com/web/earth>에서 다운로드 받을 수 있다.

캐나다의 Softree Technical Systems사는 Google Earth를 사용하여 지형과 도로 분야에 활용할 수 있는 도구를 개발하였다. 이 도구는 벡터와 이미지 파일 형식 모두를 지원한다. 설계된 내용을 Google Earth와 연결하여 볼 수 있도록 하는 도구이다.

<http://www.softree.com>

#### 오토데스크사 시설관리 분야로의 진출

오토데스크사는 지난 1월 초 Applied Spatial Technologies사의 주된 자산들을 매입함으로써 시설관리 분야 시장으로 진출하였다. 시설관리 소프트웨어인 FMDesktop을 다른 Autodesk사의 소프트웨어에 흡수함에 따라 사용자들은 보다 설계단계로부터 시설관리 단계까지 종합적인 소프트웨어의 활용이 가능하게 되었다. 이에 따라 건물 생애주기 (building lifecycle) 동안의 건물데이터의 관리가 가능하게 될 전망이다. FMDesktop은 공간의 관리와 건물의 유지관리가 가능한 소프트웨어로 사용이 매우 편리한 장점을 지닌 소프트웨어이다.

## SOM, Freedom Tower 프로젝트에 Autodesk Buzzsaw 사용

오토데스크사는 자사의 프로젝트 협업시스템인 Buzzsaw가 Freedom Tower 프로젝트에 사용되었다고 발표하였다. 이 프로젝트 진행사인 SOM은 Buzzsaw를 사용하여 디자인 부서, 컨설턴트, 엔지니어, 하도급자, 그리고 프로젝트 매니저를 연결하는 도구로 사용하고 있다. 초기 주요 건설단계에서, 프로젝트 팀은 Buzzsaw를 이용하여 3D 모델, 디자인과 시공 도면 관리하고 정보를 공유하고 있으며, 이에 따른 프로젝트 정보의 흐름을 원활히 하고 있다. SOM은 현재 Freedom Tower 프로젝트에 다양한 Autodesk사의 도구를 사용하고 있다.

## Adobe사 AEC 분야 CAD 시장 진출 가속화

Adobe사의 AEC 분야 CAD 시장으로의 움직임이 지속되고 있다. Adobe사는 우리에게 Photoshop과 Illustrator로 유명하며, 일반 문서 분야에서 PDF 파일로 널리 알려져 있다. 건축사의 경우 CAD 파일 이외에 문서파일의 교환을 필요로 한다. CAD 파일의 경우 건설 전문가의 경우가 대부분이나 기타 행정, 법률, 재정에 관한 전문가 및 고객의 경우 일반 문서의 교환을 필요로 한다. 이러한 필요성에 따라 PDF 파일 내에 CAD 정보의 수록이라는 관점에서 시장 접근을 하고 있다.

## AutoDesk사 전문 CAD 시장의 수호

AutoDesk사는 CAD 시장에서 절대적 위치를 점하고 있다. 특히 2D 시장에서의 defecto 표준으로써의 파일 형식과 소프트웨어 사용자는 국내 시장의 대부분을 차지하고 있다. 최근 CAD 산업에 영향을 미치고 있는 변화는 CAD 시장의 3D로의 변화이며 또한 표준화의 영향이다.

3D 시장에서는 기존 2D에서의 우위를 바탕으로 3D 표준이 되기 위한 노력을 지속하고 있다. Revit과 기존의 다른 2D 제품의 호환성을 강화함과 동시에 2D와 3D 모두를 지원하는 DWF 파일 포맷 확산을 추진하고 있다. DWF

뷰어는 무료로 다운로드 받아 사용할 수 있다.

## Acrobat사의 공략

Adobe사의 AEC 시장으로의 진출은 문서교환 표준으로써의 경쟁력 유지, 3D 기술의 제공 그리고 AEC 산업에 필요한 기술력 강화로 구분할 수 있다.

## 문서 교환 표준

표준의 중요한 요건 중의 하나는 많은 사용자의 확보이다. PDF 파일을 볼 수 있는 reader는 전세계적으로 5억개 이상 무료로 다운로드를 받은 사용자를 가지고 있다. PDF 파일은 문서를 고정된 형태로 저장하고 있어 내용 보존에 따른 협업에 따른 책임 등의 문제에 대한 규명을 원활하게 할 수 있다. 협업을 위한 문서로써 PDF 파일 형식을 유지하며, Acrobat 3D에서 지원하는 3D 모델 형식을 지원한다. 즉, PDF 파일 내에서 3D 모델을 볼 수 있도록 함으로써 포괄적인 문서로서의 확장을 추구하고 있다. Acrobat 3D의 경우 직접적 CAD 작성 목적은 아니다. 대신 3D CAD로 작성된 문서의 교환을 위한 표준적 역할을 주된 대상으로 하고 있다.

## 3D 기술

Adobe사는 최근 Acrobat 3D와 3D Toolkit을 업그레이드 출시하였다. AEC 산업과 기계설계 분야를 대상으로 하고 있다. Acrobat 3D는 3D CAD에 의하여 작성된 모델을 손쉽게 가져올 수 있도록 하고 있다. 스크린 캡처를 통한 3D 모델을 가져올 수 있는 기술과 함께 파일 변환방식으로 AutoDesk사의 REVIT, ADT, ArchiCAD, CATIA 등의 모델을 가져올 수 있도록 하고 있다.

3D Toolkit은 가져온 모델에 재질, 조명, 애니메이션을 추가할 수 있으며, 그 결과물을 2D 혹은 3D로 저장할 수 있다.

## 필요 기술력 강화

Adobe사는 AEC 산업에서 필요로 하는 기

술력 확보를 지속하고 있다. Adobe사의 생애주기 문서 서비스(life-time document service) 계획의 일환으로 최근 Navisware사로부터 문서보호 도구를 구입하였다. 이 소프트웨어는 FileLine 디지털 권리 관리 소프트웨어로 CAD 파일을 위한 복사제한 프로그램이다. PDF와 오피스 파일에 이 소프트웨어를 추가할 계획이다.

## 국제 컨퍼런스

2006 buildingSMART 국제 컨퍼런스가 독일 문헌에서 4월 5일 개최될 예정이다. 이 회의는 설계, 시공 및 유지관리 등 건물 생애주기 동안의 사용을 위한 가상건물을 사용할 경우 장점과 위험성에 관한 국제회의이다. ■

(제공 : 윤기병(원광대학교 건축학부 교수))