

Global Maestro News Briefing

Special Report: Autodesk University 2017



이번 호에서는 2017년 Autodesk University (AU), Las Vegas에서 발표된 건축/건설 관련 소프트웨어 트렌드에 대해 다뤄보려고 합니다. 매년 11월, 라스베가스에서 열리는 AU Las Vegas는 12,000명이 넘는 건축 설계, 엔지니어링, 건설 업계의 전문가들이 참가하는 대규모 컨퍼런스입니다. 비록 Autodesk 사의 소프트웨어가 중심이긴 하지만, Autodesk 자체가 미국 건설업계에서 사용되는 소프트웨어를 거의 독점하다시피 한 시장점유율을 가지고 있기 때문에, AU Las Vegas는 건설업계의 기술 개발 트렌드를 잘 읽을 수 있는 기회라고 할 수 있습니다. 2015년부터 서울에서도 AU Korea가 열리고 있지만, 참가 인원이나 세미나의 규모적인 면에서 AU Las Vegas와는 확실한 차이가 있습니다. AU Las Vegas에서는 1000개가 넘는 세미나와 워크샵이 3일에 걸쳐 진행되기 때문에 모든 세션을 직접 참가하여 듣는 것보다 온라인으로 액세스할 수 있는 정보가 더욱 많습니다. 올해 AU Las Vegas 2017은 작년과 같은 장소인 Las Vegas Venetian 호텔에서 개최되었습니다.

Generative Design의 현실적 방안

Autodesk의 새로운 CEO에 임명된 Andrew Anagnost의 기존 연설로 Autodesk University가 시작 되었습니다. 작년까지 Autodesk 회장이었던 Carl Bass가 은퇴하면서 Autodesk의 새로운 리더가 된 Anagnost는 작년에 선보였던 Generative Design의 건설 업계 도입을 위해 보다 현실적인 계획과 실용 방안을 제시하였습니다. Generative Design은 Artificial Intelligence(AI)를 이용해 최적화된 디자인 솔루션을 찾는 기법을 말합니다. 작년에 처음으로 Project Quantum 이라는 이름으로 그 컨셉을 발표하면서 Generative Design이 실현될 것으로 예고했으나, 올해에는 Forge 플랫폼에 BIM 360를 결합하는 방식으로 좀 더 현실적인 Generative Design의 건설 업계에 적용방안을 발표했습니다.

그는 앞으로 보다 많은 분야에서 Generative Design과 AI를 이용해 건축 디자인과 건설 프로젝트의 품질이 향상될 것이라 예측하며, 그 예로 네덜란드 회사인 Van Wijnen 을 소개했습니다. Van Wijnen은 모듈러 컨셉과 BIM을 이용해 시공 단가를 15% 낮추고 공기를 50% 단축하는데 성공하였다는 사례를 발표하였습니



다. 또, Autodesk 와 협업을 통해 인공지능을 이용하여 도시 계획단계에서 고려되는 여러 가지 요구 사항을 고려한 가장 최적화된 디자인 솔루션을 뽑아내는 소프트웨어를 개발하고 현업에 사용하였다고 발표했습니다. 아직 이 소프트웨어가 상업화되지는 않았지만, 가장 현실적인 솔루션에 근접한 generative design의 예라고 할 수 있습니다.

Connected BIM

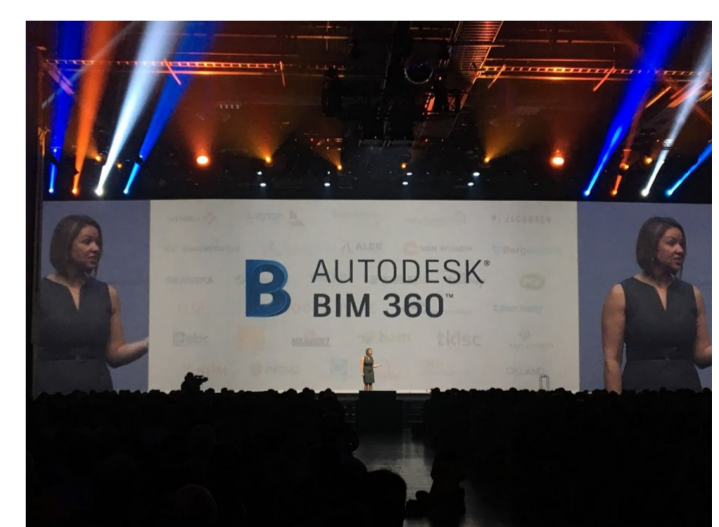
건설 업계에 관련된 2017 AU 의 중요 컨셉은 역시 Connected BIM 입니다. 지금까지 BIM을 사용하던 방식이 3D 모델을 이용한 효율적인 정보 교환에 중점을 두었던 반면, Connected BIM은 건설 프로젝트의 모든 실무자들이 cloud 환경에서 설계 및 건설 관리 업무를 할 수 있도록 시스템을 구축하는 컨셉을 의미 합니다.

이런 컨셉에 맞추어서 Autodesk에서 개발하는 cloud platform 이 바로 BIM 360 입니다. BIM 360 는 2015년에 처음 공개되어 빠른 속도로 미국 건설업계에서 가장 많이 쓰이는 소프트웨어 플랫폼중의 하나로 성장 하고 있습니다. BIM 360 의 핵심 기술은 Revit에서 생성된 BIM을 cloud 환경에서 이용할 수 있도록 하여, 건설 프로젝트 수행 중에 발생하는 정보와 서류들을 BIM과 연결하여 처리해주는 클라우드 서비스 입니다. 현재 많이 쓰이고 있는 Dropbox나 Box.com 과 같이 단순히 파일 공유 서비스만 제공하는 클라우드 서비스와는 차원이 틀린 컨셉이지요. 현재 미국 건설업계에서 실용화 되어있는 Procore, Bluebeam, PlanGrid등의 Cloud-based mobile apps 와 경쟁구도를 형성하고 있지만, BIM과 건설 정보를 효과적으로 연결하여 건설 업무를 보다 효율적으로 만들어 주는 장점 때문에 빠르게 시장점유율 증가를 보이고 있으며, 현재에도 계속 프로그램을 업그레이드 해나가고 있습니다.

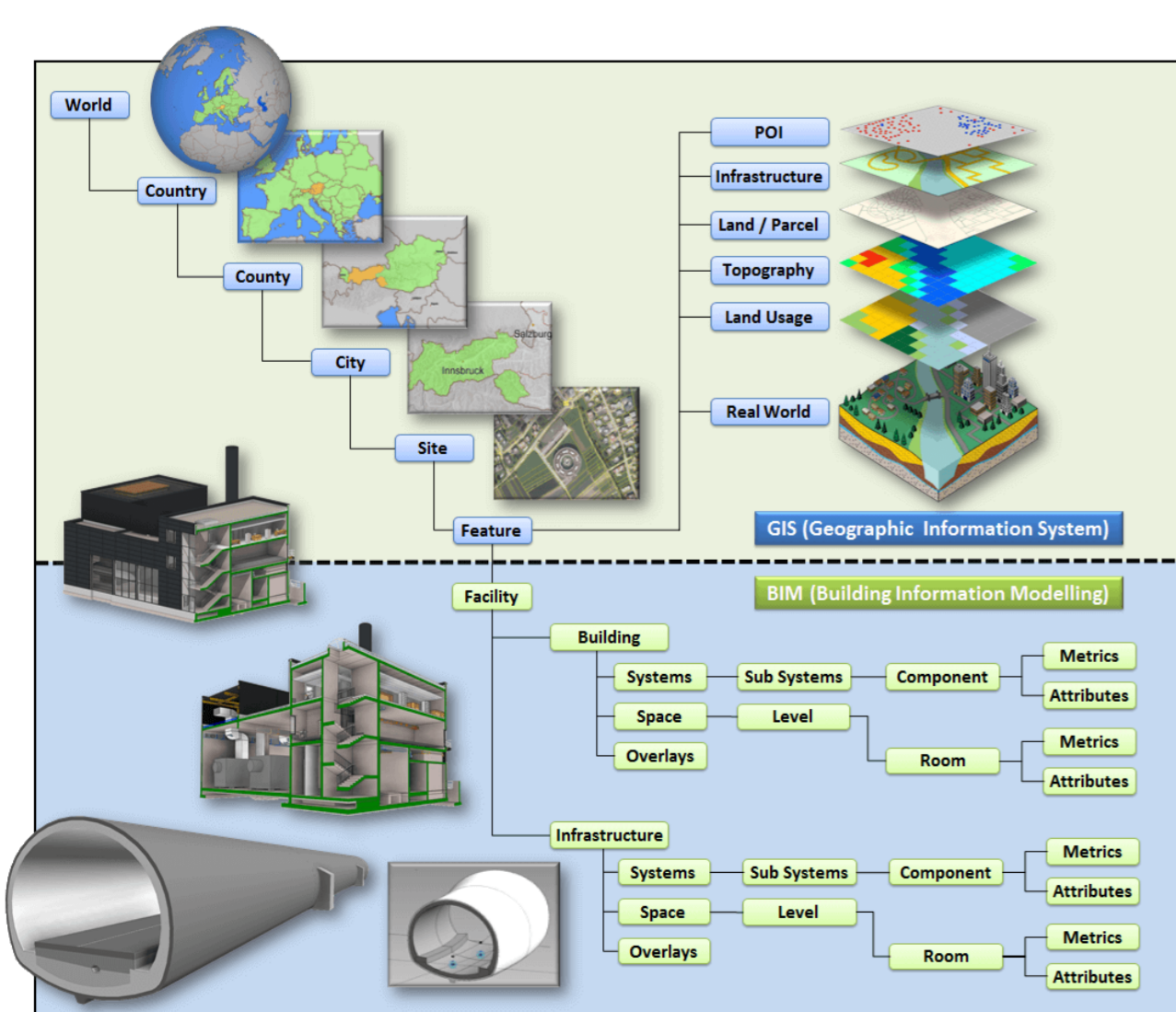
Design	Construction Documents	Pre-Construction	Construction	Commissioning and Handover	Operations
BIM 360 Team					
BIM 360 Glue					
BIM 360 Docs					
		BIM 360 Layout			
		BIM 360 Plan			
		BIM 360 Field			
				BIM 360 Ops	

아래의 그림에서 보드시피, 현재 BIM 360 는 여러 개의 소프트웨어로 구성되어 있습니다. BIM 360에 속한 소프트웨어는 건설 공사의 진행 과정에 맞게 다양한 기능을 가지고 있지만, 점차 그 기능을 공유하면서 하나의 소프트웨어로 뭉쳐지는 과정에 있다고 할 수 있습니다.

예를 들면, Revit model을 디자인이 진행되는 과정에서 다른 버전끼리 비교하는 기능은 BIM 360 Team과 Docs에서 공유하고, 건설 과정에서 유용하게 쓰이는 Markups 나 Issues 같은 기능은 BIM 360 Docs, Glue, Field 에서 같이 사용되고 있습니다. Autodesk의 마케팅 디렉터인 Sarah Hodges는 올해에 새로 추가된 360 Docs의 기능들을 선보이면서 앞으로 BIM 360 프로그램 (Glue, Docs, Field, Plan, Ops)들을 이용해 건설 공정 전체에 요구되는 모든 서류 업무를 할 수 있기를 기대한다고 말했습니다. 사실 수없이 많이 개발되는 여러 소프트웨어에 대해 검증과 투자 결정을 거쳐 실무에 이용해야하는 건설 업체의 입장에서, 이렇게 통합된 시스템을 이용해 프로젝트 진행을 한다면 더 높은 업무 효율성을 기대할 수 있을 것 입니다.



BIM and GIS



AU에서 많은 관심을 받았던 또 하나의 소식은 Autodesk와 ESRI의 파트너십 입니다. BIM 과 GIS의 양대 산맥이라고 할 수 있는 두 회사는 BIM/GIS 데이터 통합을 통해 공공 및 민간 인프라의 설계, 구축 및 운영 능력을 최적화 하여 시간과 비용을 절약할 수 있는 방안을 논의하였습니다. 만약 현실화 된다면 설계와 시공 전반에 있어서의 생산성 개선, 자원 가용성 증가 등 큰 효과를 기대할 수 있습니다.

앞으로 더욱 심각한 인프라 자원 고갈의 문제를 해결하기 위해 공공 및 민간 부문은 전체 운송 및 인프라 구축 라이프 사이클을 간소화 할 수 있는 방법을 찾아야 합니다. BIM/GIS 데이터 통합은 여러 해 동안 논의 되어 왔지만 현실화 되지 못했는데 통합된 데이터를 기반으로 하는 소프트웨어가 개발 된다면 현실화 가능성이 더욱 커지리라 생각합니다.