

AEC 산업의 건설기술 트렌드와 국내 적용 유력한 기술들

ConTech trends and applicable technologies for the AEC industry in South Korea

김영록 Localization 팀장
 (주)라인테크시스템

KIM, Young Rok Localization Director
 LinetekSystem

Tech-centric Innovation

In the current digital climate where no enterprise is guaranteed to survive the next 20 years, we are quickly approaching a time when digital transformation will no longer be a “nice to have,” but an essential survival tactic. Between people, processes, and technology (the three pillars of change), technology is perhaps the easiest to “buy” although people with the right background can also be hired quite easily. Where most enterprises suffer in their digital transformation execution seems to be in their decade-, and sometimes, centuries-old processes.

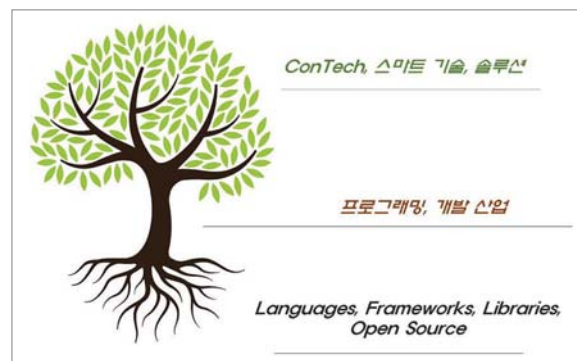
Startups are most agile in this area as they are continuously reorganizing their people and processes to accommodate new technologies. In the AEC industry, however, the sheer size of the enterprises and projects make s this extremely difficult. Especially in South Korea where our post-war economic growth is considered a miracle, this is perhaps a reality we face every day.

As we navigate the ever-changing ConTech landscape, it is vital to have a good theory on how to map technology that is appropriate for South Korea’s AEC industry.

기술 중심의 혁신

Technology first, 혹은 Technology – centric을 기반으로 하고 있는 기업의 변화 속도가 상상을 초월하는 시대가 되었습니다. 대표적으로 GAFA(Google, Amazon, Facebook, Apple)를 예들 들 수 있는데, 수많은 스타트업들도 차세대 GAFA 가 되기 위해서 지금도 열심히 노력하고 있습니다. 사람을 중심으로 성장해온 건설산업에서는 Digital Transformation이라는 이름으로 또 다른 방식의 압박을 받고 있는 게 현실입니다. <그림 1>

산업 변화의 요소로 People, Process, Technology, 이 세 가지를 이



<그림 1> 오픈소스 운동과 ConTech 생태계 확산의 관계

기합니다. 그중 Digital Transformation이라는 압박에 맞서 제일 활발하게 진행되고 있는 두 가지 요소들, 즉 디지털 기술에 익숙한 직원을 고용함으로써 People을, 검증된 솔루션을 구입하는 것으로 Technology에 변화를 주고자 부단히 노력들을 하고 있습니다. 그러나 그림에도 불구하고 조직과 현장, 그리고 업무에 긍정적인 변화가 느껴지지 않는다면, Process에서 해답을 찾을 수 있을 것입니다. 아날로그적 사고로 자라난 세대와 소위 디지털 세대라 불리는 요즘 세대들이 공존하는 지금, Digital Transformation의 열쇠는 역시나 Process 변화에 주축이 될 또 다른 의미에서의 People 인지도 모릅니다.

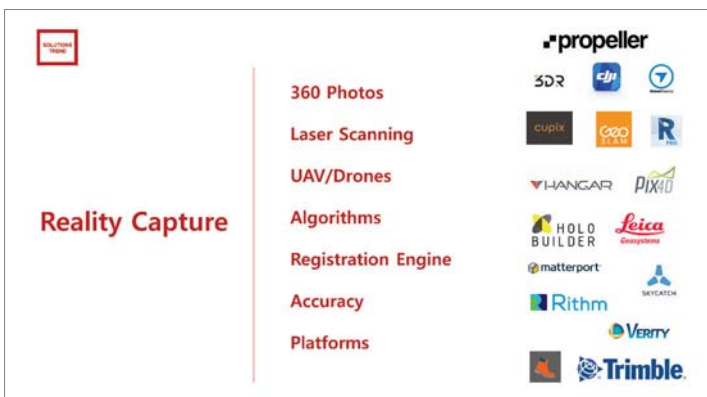
Autodesk University

매년 열리는 AU (Autodesk University)는 ConTech와 BIM 트렌드를 파악하기에 아주 좋은 기회라 생각됩니다. 이 미국 AU에는 약 천 개의 세션, 그리고 200개 정도의 부스가 세워지고, 거의 만 명 정도가 다녀간다고 하니 큰 이벤트 중 하나임에는 틀림없습니다. 2017에는 자동화, 2018에는 새로운 가능성이라는 테마로 기초 연설을 시작했었습니다. AU에서 접한 ConTech 트렌드 중, 주목할 만한 4가지 기술 트렌드를 꼽아보자면, Visualization, Contents, Reality Capture, 그리고 Field Workflow을



<그림 2> 시각화 트렌드 키워드와 솔루션

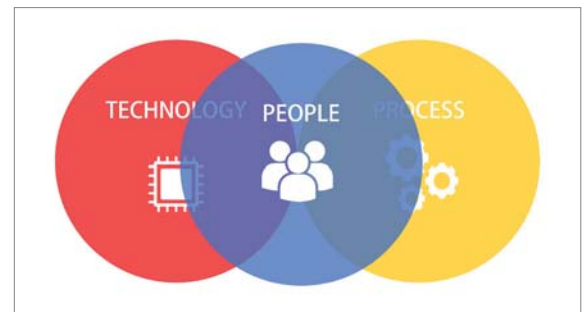
들 수 있습니다. 그럼, 이 중 2가지를 살펴보겠습니다. “Visualization”의 주요 요소로는 XR (Extended reality - VR/AR/MR을 포함), Virtual Tour, 게임 엔진 등이 있습니다. XR은 하드웨어 발전에 큰 영향을 미치는 부분이고, Unity는 Revit과의 연동을 올 가을에 지원한다고 발표했습니다. 이외에도 Adobe사가 최근 인수한 Allegorithmic의 Substance 솔루션들, 그리고 Information Modelling 기반 솔루션인 Enscape 등, ArchViz라 불리는 시각화의 영역도 확대, 대중화되고 있습니다. 높은 활용도로 렌더링 대중화에 중요한 역할을 한 Enscape도 빼놓을 수가 없습니다. Enscape는 BIM 모델 정보를 활용, 실시간 렌더링을 가능케하는 솔루션으로, 외주 업체에 의지하거나 전문 CG (Computer Graphics) 부서의 고유영역으로만 받아들여지던 렌더링 업무에 대해 그 근본 패러다임을 바꾼 솔루션으로 평가받고 있습니다. 조도와 재질 정보뿐만 아니라 BIM 모델 정보를 그대로 활용하여, 누구나 쉽게 사용할 수 있다는 이 점 때문에 건축뿐만 아니라 구조나 설비 회사로도 그 영역을 넓혀가고 있습니다.<그림 2> Reality Capture는 360 카메라, 드론, 그리고 레이저 스캐너 등의 장비를 활용, 현장을 주기적으로 촬영하여 시공 기록, 현장 답사, 장비 반입, 공정 현황 파악 등의 업무에 적용이 가능한 혁신적인 기술입니다. 360 카메라를 활용하여 전 현장을 빠르게 촬영하고, 드론 사진들을 Photogrammetry 엔진이 탑재된 플랫폼 (예: 엔젤스윙)에 업로드함으



<그림 3> Reality Capture 주요 키워드와 솔루션

로 한눈에 현장을 파악할 수 있는 고해상도 2D/3D 자료를 생성, 관리, 공유합니다. 그리고 주요 공정 전/후에 레이저 스캐닝을 활용하고 (예: 콘크리트 타설 전/후 촬영), 준공 도면/모델 납품 시에는 스캔 데이터를 기반으로 정확도를 높일 수 있습니다. 비록 현장 상황을 투명하게 기록하는 것이 다른 한편으로 산업 경제구조 전체를 뒤흔드는 일이 될 수도 있겠으나, 세계적인 주요 공공/민간 발주처의 프로젝트 입찰 단계에서 Reality Capture 혹은 Building Documentation 항목들이 포함되는 분위기를 감안한다면, 국내에도 이런 혁신 기술들에 대한 요구는 시간문제이지 않을까 싶습니다.<그림 3>

이렇게 기업의 신기술 도입이 연구와 검증의 영역에서 보다 적극적인 확산의 영역으로 전환을 맞이하고 있는 지금, 실무자들의 Digital Literacy (디지털 기술에 대한 이해와 활용 능력)의 다양성을 존중하고, 업무에 쫓기는 현장 상황을 반영한 효율적인 Technology 교육이 제대로 뒷받침될 수 있다면, Process를 리드할 People을 충족시킴으로 성공적인 확산 전략이 수립, 수행될 수 있을 것입니다.<그림 4>



<그림 4> Technology와 Process의 간극을 줄이는 사람



KIM, Young Rok
Localization Director
LinetekSystem

라인테크시스템에서 지난 5년동안 Dprofiler, Bluebeam, MagiCAD, Enscape, Verity 등 국내 솔루션 런칭 프로젝트를 수행했습니다.

Working for Linetek System, I have led several product-launching projects, including Bluebeam, MagiCAD, and Enscape, in South Korea over the past five years.