

+ 김동규 · 휴웨컨설팅 방송제작 컨설턴트 / 박혜민 · 루트아이디어 Flame, Smoke, FCP 아티스트

# DEC(Digital Entertainment Creation) 기반의 이해와 활용전략

## 오토데스크 DEC 기반의 이해

DEC는 “Digital Entertainment Creation”의 약자로 다양한 엔터테인먼트 콘텐츠의 제작 과정에서 직면하는 창의성, 효율성 등의 문제를 해결하고자 도입되었다. DEC는 제작 과정에서 창의적인 협업과 정보화 자산구축을 지원하여 콘텐츠의 수준을 올리고 시간 절감을 통해 제작 효율성을 향상시킬 수 있는 목적으로 활용된다.

산업적으로 보면 최종적으로 DCC(Digital Contents Creation)를 위한 플랫폼으로 제공되는 솔루션이라 할 수 있다. 지난 호까지 살펴보았던 다양한 솔루션을 위한 파이프라인과 워크플로우의 통합이 결국, DCC를 위한 오토데스크의 DEC 솔루션의 한 종류라고 볼 수 있다. 오토데스크 DEC 솔루션을 이용한 영역에 대한 내용은 최근의 아카데미 시상식을 통해 잘 나타난다. 특히, 시각효과와 촬영상의 경우는 모든 비주얼적인 요소와 Virtual Studio 등을 이용한 촬영방식의 변화로 앞으로의 DEC 솔루션의 행보가 주목되는 부분이다.

**Autodesk®**

## [시각효과상]

### 아바타(Avatar): 아카데미 수상작

제임스 카메론(James Cameron) 감독은 라이트스톰 엔터테인먼트(Lightstorm Entertainment)와 함께 가상 영화 촬영의 새로운 길을 열어 ‘아바타’를 탄생시켰다.

영화 제작자들은 오토데스크 DEC(Digital Entertainment Creation) 솔루션 소프트웨어의 도움으로 혁신적이고 놀라운 영화를 제작할 수 있었다. 배우의 동작을 미리 만들어 놓은 디지털 캐릭터에 적용해 감독과 배우가 모두 결과를 실시간으로 확인하는 데에는 오토데스크 모션빌더(Autodesk MotionBuilder)를, 디지털 캐릭터와 환경을 만드는 데에는 오토데스크 마야(Autodesk Maya)를, 디지털 조형을 위해서는 오토데스크 머드박스(Autodesk Mudbox)를 각각 사용했기에 가능했다. 특히, 아바타의 경우 90% 이상의 제작 공정이 Full CG 작업이었으며, 3D 입체를 위한 작업에도 마야와 모션빌더를 이용하여 초기의 Pre-Visual부터 Production에 이르는 모든 과정을 완벽하게 해 낼 수 있었다.





#### 디스트릭트 9(District 9): 후보작

디스트릭트 9(District 9)는 CG 캐릭터와 디지털 환경이 주를 이루는 SF 드라마로 저예산으로 인상적인 효과를 얻을 수 있다는 사실을 입증했다. 시각효과업체인 이미지 엔진(Image Engine)은 마야와 모션빌더를 사용해 300가지가 넘는 시각효과 장면과 복잡하고 사실적인 외계 생명체를 탄생시켰다.



#### 스타트랙(Star Trek): 후보작

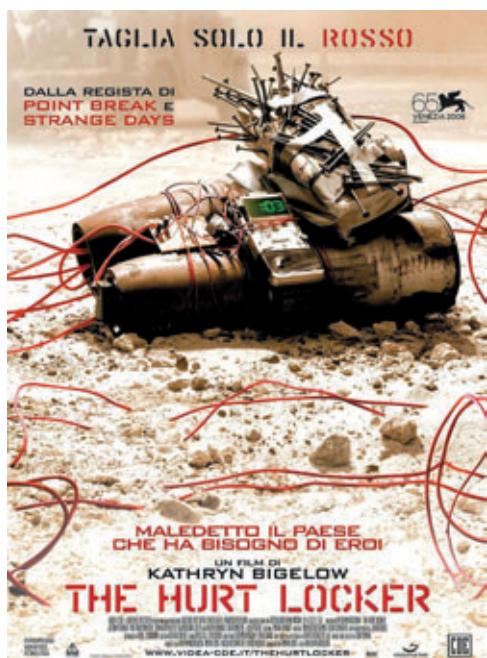
ILM(Industrial, Light&Magic) 아티스트들은 마야와 함께 ILM 전용 SABRE의 고속 합성 시스템의 일부인 오토데스크 인페르노(Autodesk Inferno)를 사용해 놀라운 시각효과와 캐릭터를 만들어 내면서도 TV 시리즈의 사실성을 그대로 유지했다.



#### [최우수촬영상]

##### 해리포터와 혼혈왕자(Harry Potter and the Half Blood Prince): 후보작

시네사이트(Cinesite)는 오토데스크 마야를 사용해 극적인 시각효과와 CG 캐릭터를 탄생시켰다. ILM은 오토데스크의 마야와 인페르노(Inferno)시스템을 사용해 자연스러운 시뮬레이션과 군중 복제를 만들어냈다.



#### 허트 로커(The Hurt Locker): 6개 부문상 수상

Company 3과 앙코르 할리우드(Encore Hollywood)는 오토데스크 플레임(Autodesk Flame) 시스템과 오토데스크 스모크(Autodesk Smoke)를 사용해 70가지가 넘는 시각효과 장면을 연출한 결과, 여러 수상의 영광을 안았다.

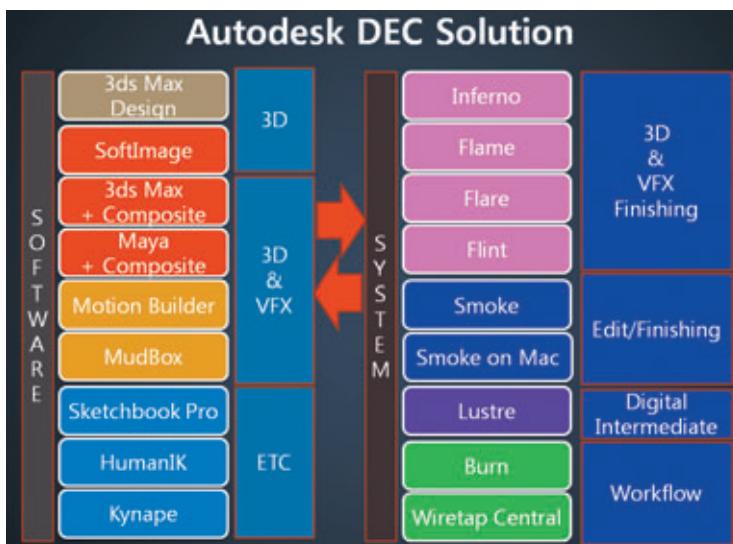
‘허트 로커’는 이라크 바그다드 곳곳에 설치된 폭발물 제거 임무를 맡은 미국 특수부대 폭발물 해체반(EOD)의 활약상을 그린 영화로 이라크 전의 현재 모습을 가감 없이 그려냈다. 올해 아카데미에서는 최우수작품상, 감독상, 각본상, 편집상, 음향상, 음향효과상 등 주요 6개 부문상을 휩쓸었다. 무게감 있는 Smoke 편집과 Flame을 이용한 특수장면 합성이 탄탄한 내용과 함께 영화 전반에 걸쳐 상당히 높은 수준을 보여주었다는 평가다.

영화와 관련된 이야기들을 디지털 방송의 영역과 이미 궤도를 함께 하고 있기에 남의 일처럼 이야기하거나 생각하는 분들은 없을 것이다. 앞에서 언급된 Encore Hollywood사의 경우 미국의 주요 LA지역 드라마, Show 프로그램과 같은 방송물들을 전문으로 후반 작업하는 회사로 유명한데, 우리에게도 잘 알려진 에미상 2회 수상에 빛나는 “과학수사대 CSI”的 후반작업도 이곳에서 주로 진행이 되었다.

한편, 지난 2월 20일 영화 기술 부문 시상을 위해 먼저 진행된 아카데미 시상식에서는 **오토데스크 러스터(Autodesk Lustre)** 개발자인 마크 재즈버레니(Mark Jaszberenyi)와 2명이 영화 및 TV의 디지털 컬러 그레이딩용 소프트웨어 러스터를 설계 및 개발한 공로를 인정받아 아카데미상을 수상했다. 오토데스크 기술부서가 영화예술과학 아카데미로부터 인정을 받은 것은 이번까지 총 5회째이다. 올해 아카데미상 수상작 제작에 참여한 아티스트들이 오토데스크의 DEC 솔루션을 제작 파이프라인에 효과적으로 통합하여 활용해 디지털 영화 및 방송 제작의 수준을 한 단계 높이는 데 크게 기여한 것은 분명하다.

### DEC 기반의 제작 솔루션

본격적으로 DEC 제작 솔루션을 살펴보자. 어떤 기술과 기능들로 구성되어 있기에 앞에서 언급한 현재 최고의 평가를 받는 작품들이 나올 수 있는지 이해할 수 있도록 해보자.



우선적으로 DEC를 구성하는 오토데스크의 제품들을 들여다보면, 3D에 있어서는 자타가 공인하는 제품들로 구성되어 있다. 이와 함께 앞에서 여러 번 언급된 후반 작업을 위한 시스템 제품군들이 구성되어 있는데 DEC 솔루션은 이와 같은 제품들의 유기적인 연동과 사용자 중심의 Customizing과 FBX를 통한 표준 포맷의 공유를 지원한다. 방송과 영화 업계에서는 거의 표준으로 사용되는 제품군들이지만 DEC 솔루션이라는 이름에 맞는 파이프라인과 워크플로우 구성에는 몇 가지의 고려해야 할 사항들이 존재한다.

DEC 솔루션 구축시에 가장 중요하게 고려해야 할 사항은 다음의 3가지 요소이다.

1. 제작 시간의 절감
2. 제작 소스 및 자산의 효율적인 워크플로우
3. 제작 생산성 향상을 통한 품질의 최고급화

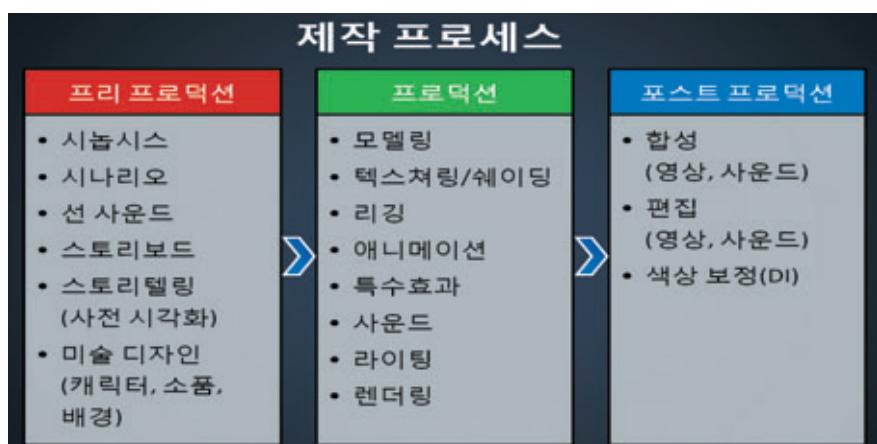
위의 3가지 요소는 결국 제작비용과 단가의 절감을 의미한다. DEC의 궁극적인 목적인 작업자들이 어떻게 하면 가장 효과적으로 제작시간과 비용을 단축하면서 품질의 보장을 받을 수 있도록 할 것인가에 초점을 맞추고 있다.

즉, 이미 제품의 평가를 넘어선 그 이상의 목표에 솔루션 중점을 두고 있는 것이다. 아바타의 영화에서 보듯이 Maya라는 제품과 MotionBuilder 및 Mudbox와 같은 제품들의 파이프라인은 기본으로 사용하기에 이미 두 번째의 이야기 관심거리가 되어버렸고, Virtual Studio, Pre-Visulization, Emotion Capture와 같은 제작과정에 모든 관심이 집중되어 있다.

다양한 제작과정은 DEC 솔루션이 결국에 작업자와 제작자들의 원하는 방향으로 파이프라인이 수정 변경되면서 접목되고, 이를 바탕으로 효율성과 품질, 비용절감이 되는 제작 방향으로 변화하고 있다. 특히, Maya와 같은 제품을 이용하여 사용자 중심 설계를 지원하는 파이선 기반의 제작방식은 전 세계의 유명 제작사들이 거의 모두 자신들의 파이프라인 내에 커스터마이징을 만들어내고 발전시키고 있으며, MotionBuilder와 같은 실시간 비주얼엔진은 이미 사전작업과 모션캡처, VCAM 등의 다양한 시각화작업 분야에서 하드웨어들과의 적절한 결합과 커스터마이징을 통해 새로운 세계의 DEC 솔루션 플랫폼을 만들어 내고 있다.

### DEC 기반 적용영역

디지털 제작 영역에서 DEC 솔루션을 적용하는 기본적인 영역에 대해 정리해 보았다. 방송, 애니메이션, 영화 등의 영역과 기본적인 흐름에는 약간의 차이가 있을지라도 전체적인 작업은 크게 빠지지 않는 작업 프로세서로 정리하였다.



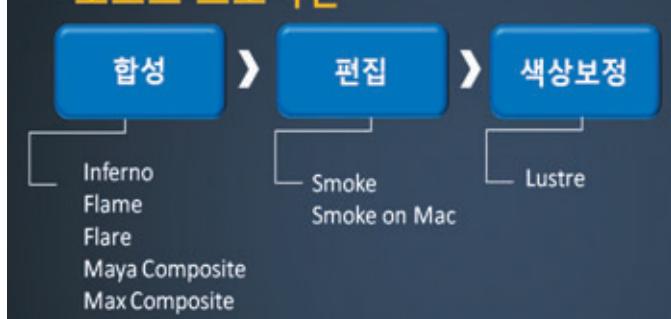
### ▪ 프리 프로덕션



### ▪ 프로덕션



### ▪ 포스트 프로덕션

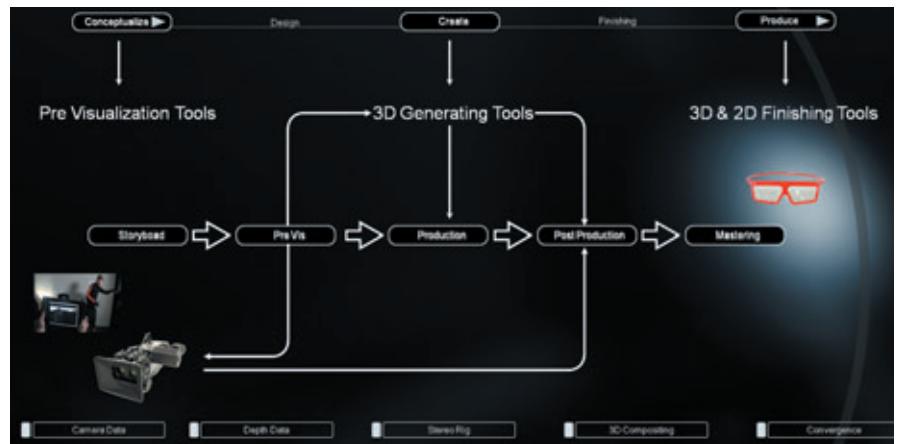


오토데스크의 DEC 플랫폼은 전 제작과정의 End-To-End 솔루션을 제시한다. 특히, 3D와 합성부분이 전 세계적으로 최고인 점을 고려하면 3D 입체의 표준화도 머지않아 끌어 갈 것이라고 필자는 믿어 의심치 않는다. 대표적으로 3D 입체작업을 위해서는 Pre-Visualization, Virtual studio 요구사항과 이를 통한 제작비용의 절감과 정확한 사전작업을 통한 3D 입체작업의 완성도 보장은 아바타와 같이 절대적인 전 세계의 요구사항이다.

그러나, 현재 필자가 가장 안타까운 것은 한국의 방송, 영화, 애니메이션, 게임 업계의 제작 실정은 이와 같이 효과적인 DEC를 적극 활용하는 작업 준비가 없이 무조건적으로 실사촬영 → 후반작업 만으로 3D 입체 콘텐츠를 제작 가능하다고 생각하는 곳들이 많다는 점이다. 특히, 아바타와 같은 거의 전체가 CG물인 것과는 달리 실사였던 U2공연물의 성공으로 촉발된 촬영중심의 입체시장 성공 가능성에 수많은 곳들이 단순 3D 카메라촬영만으로 예전과 같은 절차의 후반작업을 통해 3D 입체의 성공을 함부로 예측한다는 것이다. 마지막으로 3D 입체를 고려하고 있는 수많은 방송, 영화, 게임, 애니메이션 등의 관계자들과 정부관계자들에게 진심으로 DEC 기반 중심의 Virtual Studio(가상화 작업)와 Pre-Visualization(사전시각화작업)이 얼마나 3D 입체 성공에 중요한 요소인지를 설명하고자 한다.

## DEC 기반의 3D 입체 활용전략

3D 입체 콘텐츠의 제작을 위한 DEC 기반 활용전략은 아래와 같은 작업 과정을 기반으로 한다.

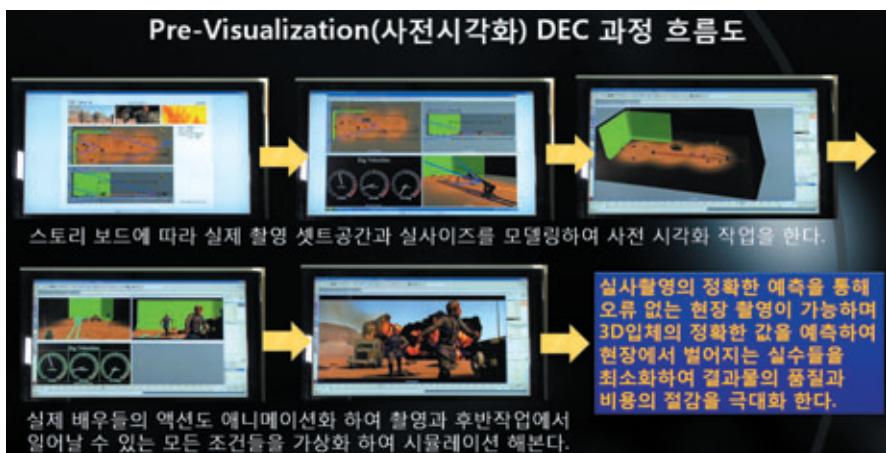


현재 방송과 영화의 3D 입체 준비 진행에서 작업상에 나타나는 Pre-Visualization(사전시각화) 부분과 Production 부분의 중요성은 배제된 채 카메라 RIG 시스템과 최종 Post Production 장비에만 모든 관심과 집중이 일어나고 있는 것은 안타까운 현실이다.

3D 입체의 핵심은 콘텐츠이며, 이를 결정하는 것은 결과물의 품질이다. 이를 위해서는 사전에 철저한 준비와 사전 시각화 작업을 촬영감독과 제작자 그리고 VFX 담당자간에 긴밀하게 진행이 되어야 한다. 즉, 기존의 2D 촬영과는 달리 3D 입체는 사전에 철저한 촬영준비가 이루어져야만 후반작업에서 일어나는 다양한 합성장면의 조화와 화면에 비추어지는 깊이와 와이드, 앵글 값 등을 최종 DI를 통해 완성도 높게 처리할 수 있다.



이러한 요구와 흐름은 어제의 일이 아니라 해외의 유명 작품들은 완성도와 현장의 비용절감을 위해 필수적으로 사용하는 제작 워크플로우이다. 우리나라의 정부나, 제작자들은 이러한 준비과정과 CG 작업에 대해 다른 나라에 비해 많은 투자와 활용을 못하는 것이 현실이다. 오토데스크의 DEC는 세계 최고의 제작사들과 함께 하는 제작 플랫폼이다. 이를 이용하여 사전작업과 프로덕션 단계의 중요성을 인식하고 활용하는 곳이 늘어나길 이 글을 통해 기대한다.



Pre-Visualization(사전시각화작업)이 늘어나면 품질과 비용의 절감을 확실히 가지고 온다. 우리나라로 제작 프로덕션인 EON의 경우에 “국가대표” 촬영을 위해 사전시각화 작업을 도입하여 우수한 CG 영상과 실사촬영의 조화를 멋지게 보여 준 경험이 있다. 방송에서도 이제는 국가 경쟁력을 갖는 3D 입체 방송콘텐츠를 제작한다는 발표를 많이 하고 있는 시점에서 냉정하게 이러한 사전작업의 철저한 준비를 점검해 볼 필요가 있다고 생각한다.



방송 분야와 3D 입체 산업은 앞으로 미래를 끌어갈 성장동력 산업의 일부이다. 특히, 3D 분야는 앞으로 모든 분야에서 사용 될 수 있는 매우 높은 가능성을 가지고 있으며, 지금까지 우수한 콘텐츠를 만들어 내어 온 방송제작사들에게는 2010년이 새로운 시험 무대가 될 것이 분명하다. 앞으로의 비전과 가능성이 큰 만큼 철저한 대비와 준비과정을 가져야 할 것이며, 이러한 과정 중에 시행오차를 겪지 않는 최선의 방법은 해외에서 성공적으로 제작이 된 사례들을 통해 그들의 선진 제작 과정을 적용하는 것이다.

제작의 기본 조건은 우수한 콘텐츠를 저렴한 비용으로 만들어내는 것이 최우선일 것이다. 이를 위해서는 철저한 준비만큼 중요한 것이 없고, 이를 처음부터 끝까지 지원하는 체계를 갖춘 오토데스크의 DEC 솔루션이 전 세계적으로 사랑받고 있는 이유라 생각한다.

다가오는 'NAB 2010'을 통해 새로운 변화의 바람이 느껴지고 있으며, 오토데스크의 솔루션들에 관심이 있는 분들이라면 NAB 2010을 기점으로 발표되는 오토데스크의 3D 입체 전략에 관심을 가져 주시길 바란다.

지금까지 그랬듯이 필자는 오토데스크의 전 세계적인 전략과 제품의 적극적인 활용은 우리나라의 콘텐츠 발전에 분명히 도움이 될 것이라는 확신이 있다. 과거에 가전제품 회사들이 일본을 서서히 따라 잡았듯이 방송, 영화, 애니메이션, 게임 등은 이제 온 힘을 합쳐서 글로벌 수준을 능가하는 콘텐츠를 오토데스크의 DEC 솔루션을 적극 활용하여 만들어야 한다고 생각한다. 이것이 바로 콘텐츠의 국가 경쟁력으로 이어질 것이다.

필자가 3회에 걸친 연재를 마치면서 스스로 느끼기에도 부족한 부분도 많았고, 지면관계상 글로 다 표현하지 못한 부분이 많아 죄송스럽다. 지금까지 관심을 가져준 분들에게 감사를 표하며, 진심으로 조금이나마 도움이 되었으면 하는 바람으로 이 글을 마친다.

