

## Isotropix™, AMD Ryzen™ Threadripper™ CPU와 함께 영화 제작에 힘을 더하다

AMD Ryzen Threadripper 프로세서를 사용해 최종에 가까운 품질의 시각효과 프리뷰



### 파트너

# isotropix

### 업계

영화 VFX 소프트웨어

### 과제

디자인 성능을 최대화, VFX 아티스트를 위해

### 해법

AMD Ryzen Threadripper 프로세서 채택

### 결과

즉각적인 최종에 가까운 화면 렌더링으로 제작 워크플로우를 훨씬 더 빠르게

### AMD 기술 요약

AMD Ryzen™ Threadripper™ 2990WX  
AMD Ryzen™ Threadripper™ 3970X  
AMD Ryzen™ Threadripper™ 3990X

영화의 3D 시각효과(VFX)를 만드는 것은 워크스테이션에서 실행할 수 있는 가장 집중적 업무 중 하나이며 Isotropix는 이 비즈니스의 최전방에 있습니다. 회사의 Clarisse 소프트웨어는 최종 이미지 생성을 위해 할리우드 블록버스터 중 약 60%가 사용하고 있습니다. 하지만 이 업계의 많은 소프트웨어들과는 달리, Clarisse는 GPU 파워보다는 CPU에 크게 의존합니다. 또한 아주 효율적으로 멀티스레드 작업을 하므로, AMD가 Ryzen™ Threadripper™ 워크스테이션 프로세서를 실행할 때 꿈과 같은 일이 현실이 됩니다.

Isotropix는 VFX 아티스트의 제작 워크플로우를 개선시키려는 목표로서 설립되었으며, 그 결과 회사의 플래그십 제품인 Clarisse가 탄생했습니다. “거대한 할리우드 블록버스터에서 보게 되는 많은 이미지들이 저희의 패키지로 제작 및 렌더링되었습니다”라고 Sam Assadian, Isotropix CEO 겸 공동설립자는 설명합니다. “저희의 소프트웨어와 함께 매년 수백만 가지의 이미지가 렌더링됩니다.”

“저희가 3970X의 테스트를 시작했을 때, 저는 ‘이게 어떻게 가능하지?’라고 말했습니다. 한 세대에서 다음 세대로 갈 때, 평균 50% 더 빨라집니다.”

Sam Assadian, Isotropix CEO 겸 공동설립자

### 다수의 코어의 능력을 최대한 활용하는

Clarisse는 VFX 업계의 기존 소프트웨어와는 다르게 작동되기 때문에 그렇게 많은 성공적인 영화의 워크플로우에 그토록 특별히 자리매김하는 이유입니다. “그것은 새로운 종류의 패키지입니다”라고 Assadian은 설명합니다. “Clarisse 전까진 3D 애플리케이션이 있고, 이미지를 모델링하며, 몇몇 조작을 하고 외관을 개발하지만, 렌더링 측면에서 그것은 언제나 외부의 소프트웨어에 의존하고 있습니다.

Isotropix에서 저희는 모델링 및 애니메이션으로 된 파이프라인을 개시하는 대신, 단일 패키지 내에서 외관 개발, 조명 및 렌더링을 해결하는 데 완벽히 초점을 맞춘 단일 도구에 집중합니다.”

VFX 아티스트는 모델 및 애니메이션을 만들기 위해, Autodesk Maya 또는 3ds Max와 같이 자신이 선호하는 도구를 여전히 사용합니다. 하지만 자산을 영화 씬에 조합하기 위해 Clarisse에 이들을 가져옵니다. “이것들은 광대한 환경 또는 몰입형 공간 안에 단지 하나의 자동차일 수 있습니다”라고 Assadian은 말합니다. “Clarisse 내에서 아티스트는 재료를 할당하고, 조명을 만들며, 최종 렌더링을 할 수 있습니다.”

전통적으로, 최종 영화 이미지의 렌더링은 지독하게 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다. “각 이미지는 렌더링에 최대 100시간이 필요할 수 있으며, 초당 24개의 이미지가 있습니다”라고 Assadian은 덧붙입니다.

“그러므로 여기엔 많은 처리 능력이 요구되며, 단일 자산에 테라바이트의 텍스처 및 수백만의 폴리곤이 필요하기 때문에 메모리 또한 필요합니다. Clarisse와 같은 패키지 또는 어떠한 하이엔드 VFX 소프트웨어든 사용하려면, 많은 전력이 필요합니다. 가장 큰 문제 중 하나는 2004년 즈음에 저희는 하나의 코어에서 5GHz 이상을 넘길 수 없었으므로, 프로세서는 다수의 코어를 갖기 시작했습니다.”

이러한 때에 Clarisse가 등장했습니다. “모든 기존 도구들은 새로운 CPU에서의 광대한 병렬 처리로부터의 파워를 활용할 수 없었기 때문에 뒤쳐졌습니다”라고 Assadian은 말합니다. “이러한 대다수 애플리케이션은 단일 스레드를 활용하기 때문에, 이들은 렌더링을 제외하고는 대다수 사용 시간에 싱글코어를 사용합니다. Clarisse는 병렬 계산을 영두에 두고 설계되었습니다. 저희는 단지 렌더링에 뿐 아니라 전체 애플리케이션을 위해 가능한 많은 CPU 파워와 다수의 코어를 사용합니다.” 여기엔 전통적으로 GPU에 의해서만 가속화되었던 모든 디자인 단계가 포함됩니다. Clarisse는 디자인 작업과 거의 실시간으로 최종에 가까운 이미지를 렌더링합니다.

## 보다 빠른 렌더링을 위한 리니어 스케일링

이러한 멀티스레딩 집중으로 인해 Isotropix™는 초기 AMD Ryzen™ 프로세서와 인연을 맺게 되었으며 그 시초는 8코어 데스크탑 Ryzen 7 1800X CPU였습니다. “저희는 그것이 보다 싸고 보다 빨랐기 때문에 너무도 기뻐했습니다”라고 Assadian은 말합니다. 하지만 Isotropix가 진정으로 유례없는 능력을 보기 시작한 것은 바로 AMD Ryzen Threadripper™ CPU의 도입과 함께였습니다. “우리를 깜짝 놀라게 한 것은 32코어의 2990WX였습니다. Intel이 이에 대항할 만한 제품으로는 \$20,000 기기뿐이었습니다. 하지만 \$5,000 이하의 AMD 기기와 함께 동등하거나 훨씬 더 나은 성능을 얻게 되었습니다.”

Clarisse에서 멀티스레딩은 매우 효율적이어서 코어가 더 많을수록 그 실행은 더욱 빨라집니다. “정비례로 확장됩니다”라고 Assadian은 설명합니다. “8코어 대신 32코어라면 4배의 성능을 얻게 됩니다.” 다음으로 AMD Ryzen Threadripper 3970X 프로세서가 공개되었습니다. “저희가 3970X의 테스트를 시작했을 때, 저는 ‘이게 어떻게 가능하지?’라고 말했습니다. 한 세대에서 다음 세대로 가면, 문서상으로 거의 동일한 스펙을 지니고 있으나 평균 50% 더 빨라집니다. 몇몇 씬에선 최대 3배 더 빨라질 수 있습니다. 마법과도 같습니다. 정말 믿을 수가 없습니다.”

Clarisse의 리니어 스케일링과 함께, AMD Ryzen Threadripper 3990X는 모든 제품 중 가장 효과적임을 입증했습니다. “진정한 대량 파괴 무기를 말씀하시는 건가요?” 라고 Assadian은 묻습니다. “이건 너무도 빨라서 우리가 GPU 렌더링을 하는 것처럼 보입니다. 64코어라면 3970X의 1.6배의 성능을 갖습니다. 클럭 속도가 32코어 만큼 빠르지 않기 때문입니다. 저희가 Clarisse에서 렌더링할 때, 각 스레드에 대해 작은 녹색 사각형을 가집니다.

Threadripper와 함께, 이미지를 열면 전체 이미지가 녹색 사각형을 채워지는 것을 볼 수 있습니다. 당신의 이미지에 이 모든 사각형들이 있는 걸 보고 그 각각이 아주 금방 최종적인 것을 나타낼 것임을 안다면 그저 아름답다고 밖에 표현할 수 없습니다.”

“몇 년 전, Ryzen 이전엔 선택의 여지가 없었습니다. Intel 아니면 Intel이었죠. 지금도 똑같습니다. 선택의 여지가 없습니다. AMD 아니면 AMD입니다. 저희는 더이상 Intel을 구매하지 않습니다.”

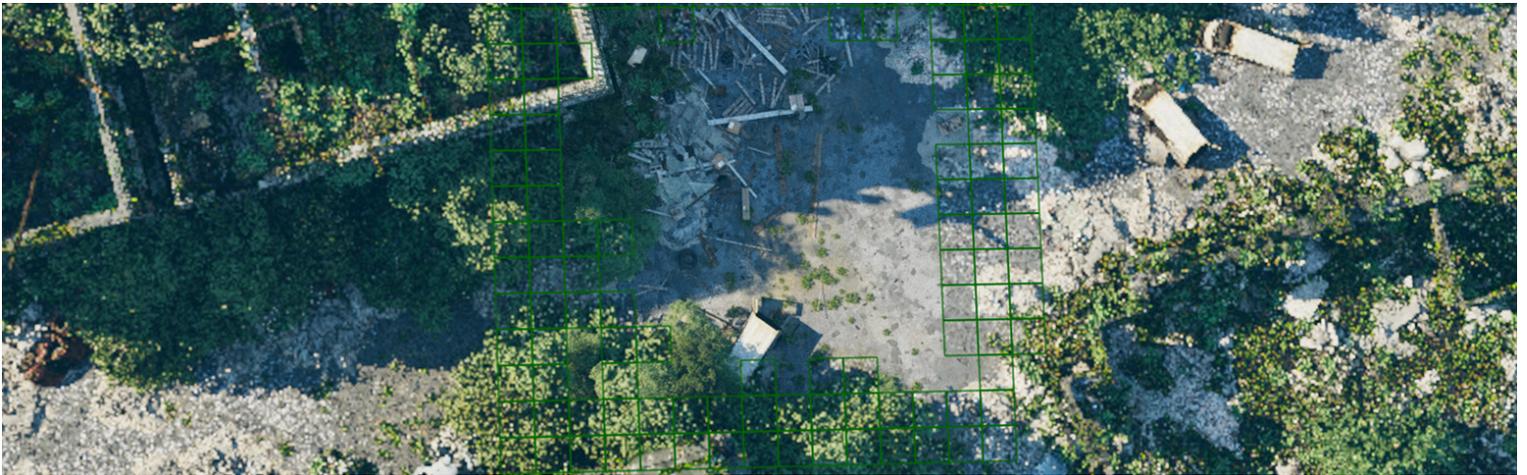
Eric Smith, Isotropix 테크니컬 아티스트

## 진정으로 몰입적인 데일리즈

AMD Ryzen Threadripper CPU에서 실행되는 Clarisse는 GPU 렌더링보다 훨씬 더 나은 경험을 제공합니다. “Clarisse 실행을 위해 강력한 GPU가 필요하지 않습니다. 그저 원가를 표시할 기본적인 그래픽만 있으면 되며, Threadripper는 Nvidia 및 AMD GPU와 전혀 문제없이 완벽히 작동합니다. 하지만 모든 계산은 CPU에서 실행됩니다. 어떠한 메모리 제한도 없습니다. GPU에서 메모리가 부족하자마자, 성능을 크게 잃게 되거나 심하면 전혀 렌더링이 불가능할 수 있으나, CPU는 완벽히 확장형입니다. 메모리가 많을수록 더욱 많은 데이터를 저장할 수 있습니다. 그리고 GPU와는 달리 시스템 메모리를 늘리는 것은 매우 간단합니다.”

Eric Smith, Isotropix 테크니컬 아티스트는 “AMD Clarisse 경험을 GPU에 Intel 기기에서 재현하려면, 매우 비싼 기기가 필요할 것입니다.”라고 덧붙입니다. 하지만 그럴지라도 워크플로우는 열등한 수준이 될 것입니다. “Threadripper에서 실행되는 Clarisse와 함께, 저는 GPU에서만큼 빠르게 렌더링되는 최종 이미지 작업을 할 수 있습니다. 하지만 차이점은 저희의 소프트웨어 덕분에 이미지는 800억 폴리곤을 가지고 제 눈 앞에 그렇게 렌더링됩니다. 최종 이미지에 훨씬 더 가깝습니다.”

“당신은 몰입적인 데일리즈를 가질 수 있습니다”라고 Assadian은 결론짓습니다. “작업 이미지는 최종에 매우 근접합니다. 데일리즈가 책상 옆에 와서 ‘좋아, 저걸 조금 옮길 수 있을까, 그 지역을 줄여봐. 응, 완벽해. 통과’라고 말할 수 있게 됩니다.” 이는 보다 빠르게 작업 반복을 수행하고, 보다 적은 비용으로 더 나은 모습의 영화를 만드는 것을 의미합니다. “그저 더 싸고 훨씬 더 빠릅니다. 몇 년 전, Ryzen 이전엔 선택의 여지가 없었습니다. Intel 아니면 Intel이었죠. 지금도 똑같습니다. 선택의 여지가 없습니다. 워크스테이션을 구매하든 랩탑을 구매하든, AMD 아니면 AMD입니다. 저희는 더이상 Intel을 구매하지 않습니다.”



### Isotropix 소개

애니메이션 업계 베테랑들에 의해 설립된, Isotropix™는 CG 아티스트에게 획기적인 혁신을 제공하기 위해 하이엔드 전문가용 그래픽 소프트웨어 개발을 전문으로 합니다. Isotropix는 “CG 아티스트를 위해, CG 아티스트에 의한” 솔루션 설계를 위해 설립되었습니다. 회사는 CG 아티스트들의 커져가는 어려움을 해결할 와해적이고, 혁신적인 소프트웨어와 함께 사용자 워크플로우를 간소화함으로써 시장 혁신화를 목표로 합니다. 혁신적인 특허 계류 중 기술 덕분에, Isotropix는 풍부하고 복잡한 이미지를 간편하게 만들기 위해 단일 패키지 내에 가장 필요한 기능의 고유한 통합을 제공하는 세계 최초의 CG 소프트웨어 개발 회사입니다. 자세한 사항은 [www.isotropix.com](http://www.isotropix.com)을 방문하십시오.

### AMD 소개

50년간 AMD는 게이밍, 몰입형 플랫폼 및 데이터 센터를 위한 빌딩 블록인 고성능 컴퓨팅, 그래픽 및 시각화 기술에서 혁신을 주도해 왔습니다. 전 세계 수 억 명의 소비자, Fortune 500대 기업 및 최첨단 과학연구시설은 살고, 일하며, 플레이하는 방식을 향상시키는 데 하루하루를 AMD 기술에 의존하고 있습니다. 전 세계의 AMD 고용자들은 가능성의 한계를 뛰어넘는 우수한 제품을 생산하기 위해 최선을 다하고 있습니다. AMD가 어떻게 현재에 가능케 하고 내일의 영감을 제공하고 있는지를 알아보려면 [amd.com/threadripper](http://amd.com/threadripper)를 방문하십시오.