

사례 연구

# Mighty Car Mods, Seagate 드라이브를 활용한 데이터 스토리지 가속화

**mightycar.mods**

YouTube 채널 Mighty Car Mods는 데이터 스토리지를 현대화하고 AV 작업 흐름을 미세 조정된 엔지니어링 지속적으로 실행할 수 있도록 원했습니다. 수십 년의 '드라이브' 경험이 있는 Seagate®는 이 팀의 요구 사항을 충족하고 향후 몇 년 동안 이를 계속 유지할 수 있었습니다.

2023년 6월 19일 | 읽기 12분 소요



## 주요 개념

- Seagate Exos®: 개인 클라우드, 공용 클라우드 및 기존 IT를 위한 높은 신뢰성
- 12개의 고밀도 드라이브 슬롯, 최고의 컨트롤러 기능 및 성능

## 서론

Mighty Car Mods(<https://mightycarmods.com>)는 2007년 두 명의 친구인 Blair Joscelyne(시청자들에게는 Moog가 더 익숙)와 Martin (Marty) Mulholland가 설립한 후주의 YouTube 채널입니다. 이 채널은 전 세계 자동차 애호가들을 위한 채널로 자동차 리프트, DIY 튜토리얼, 개조 프로젝트, 로드 트림 등의 다양한 콘텐츠를 제공합니다. 이 채널의 독특한 특징 중 하나는 지역적으로 자동차를 개조하는 것이었으며, 이 콘텐츠를 통해 열성적인 팬층을 확보할 수 있었습니다.

사업체인 Mighty Car Mods는 다양한 채널을 통해 수익을 창출합니다. 주요 수입원 중 하나는 YouTube의 광고 수익이며, 채널 구독자 수는 300만 명이 넘는 동영상당 조회수가 수십만 회에 달합니다. Mighty Car Mods는 관련 상품도 판매하여 추가적인 수입을 창출하고 있습니다. 또한, 이 채널은 자동차 부품 제조사 및 자동차 회사 등 여러 스폰서와 제휴하여 제품을 소개하고 스폰서 콘텐츠를 제공합니다.

## 스토리

Mighty Car Mods의 사명은 자동차 및 가상 주제에 대한 열정으로 시청자를 교육하고 즐거움을 선사할 뿐만 아니라 다른 사람들이 직접 손을 더럽히면서 본인의 차량에 대해 더 많이 배우도록 장려하는 것입니다.

공동 진행자인 Marty Mulholland에 따르면, YouTube는 방송을 크게 변화시켰으며, 해당 채널은 단순한 인기가 시작된 것처럼 보일 수 있지만, 사실 많은 채널은 단지 아이디어와 최소한의 기술로 시작했습니다. 호주에서 가장 많은 시청자가 시청하는 자동차 프로그램으로 성장한 Mighty Car Mods는 시드니 교외의 한 도로에서 Marty와 Moog, 카메라, 노트북, 그리고 도구 몇 개로 시작했습니다.

Mulholland는 "촬영, 편집, 보이스오버, 데이터 백업, 업로드, 게시 등 거의 16년이 지난 지금보다 진입 장벽이 높았던 시절에 우리는 모든 것을 직접 했습니다"라며 "720p 비디오를 촬영하는 카메라부터 내장 하드 드라이브, 최근에는 높은 비트레이트의 4K를 촬영하고 방대한 동영상 카탈로그를 관리하기 위해 격렬한 스토리지를 찾아야 하는 중에 이르기까지 항상 우리는 적은 예산으로 가능한 기술의 한계를 뛰어넘어왔습니다"라고 말합니다.

Mulholland에 따르면 Mighty Car Mods의 시청자는 재미와 교육적인 내용을 원합니다. 처음 이 프로그램은 DIY 프로젝트에 중점을 두었지만, 점차 다른 사람들이 자동차를 작업하거나 사용할 수 있는 모험과 영감을 주는 프로그램으로 변모했습니다. 시청자들은 정기적으로 공개되는 영상의 동영상 품질을 좋아하며, 이러한 동영상은 교육적인 측면을 고려한 충분한 기술적 배경 지식을 갖추고 있었으며 재미있기도 합니다.

Mighty Car Mods는 사업체로 운영되는 것은 관리자들이 계속해서 안정의 동영상을 제작할 수 있도록 하기 위한 필수 요소입니다. 두 크리에이터는 우선 전에 프로그램을 운영하기 위해서는 비용을 충당해야 한다는 사실을 깨달았고, 자동차 개조가 점점 더 복잡한 플랫폼에 비디오 라이브러리를 구축하기를 희망했습니다. 또한, 시스템에 문제가 발생하더라도 쉽고 빠르게 관리할 수 있도록 이중 옵션도 필요했습니다.

Mulholland는 "사람들이 휴대폰으로 콘텐츠를 시청하기 시작하면서, 갑작스럽게 우리는 화면을 더 이상 90도로 회전하지 않게 되었고, 데스크톱 시청이 감소하면서 '세로 시대'가 도래했습니다"라며 그래서 우리는 이러한 변화에 발맞추면서 원래의 컨셉에 충실하고 있습니다"라고 말합니다.

Mulholland는 "우리의 목표는 안정적이고 신뢰할 수 있으며 확장 가능한 스토리지 솔루션을 확보하는 것이었습니다"라며 "이를 통해 우리는 문제를 해결하기 위해 계속 머리를 싸매고 고민할 필요 없이 창의적인 결정을 더 많이 생필할 수 있습니다. 다운타임이 감소한다는 것은 시청자가 즐길 수 있는 콘텐츠를 더 많이 제작할 수 있음을 의미합니다"라고 말합니다.

Mighty Car Mods는 유지보수 시간과 비용을 줄이는 동시에 작업 흐름을 개선하고자 했습니다. 그들은 다중 사용자를 처리할 수 있고, 드라이브에 올바르게 액세스할 수 있는 충분한 성능을 발휘하며, 충분한 대역폭을 갖춘 네트워크 인터페이스를 제공하는 견고한 플랫폼에 비디오 라이브러리를 구축하기를 희망했습니다. 또한, 시스템에 문제가 발생하더라도 쉽고 빠르게 관리할 수 있도록 이중 옵션도 필요했습니다.

Mulholland는 문제는 이전에 사용하던 NAS 설정이었다고 생각했습니다. 그 이유는 첫째, 데스크톱급 드라이브를 사용하고 있었기 때문이고, 둘째, 대규모 라이브러리를 관리하기 위한 목적인 다중 사용자 중앙 집중식 편집 환경에 적합하지 않았기 때문입니다. 다중 사용자 편집 환경에서는 데이터(예: 비디오 영상, 오디오 등)를 중앙 집중식으로 관리할 수 있게 되면 효율성이 크게 향상됩니다.

Mulholland는 "편집에서는 흐름이 가장 중요함이다"라며, "기술적인 장애물을 지속적으로 해결해야 한다면 창의력이 즉시 저하됩니다"라고 말합니다.

Mulholland는 "은이 좋게도 우리가 만든 모든 비디오 클립을 라이브러리에 보관하는 것이 가능해 전체 프로그램 시간 동안 관리할 수 있었습니다"라며, "저는 오디오 엔지니어링을 전공한 지식을 토대로 값비싼 녹화 세션의 데이터가 손실되는 일지리를 잃을 수 있다는 일찍 깨달았기 때문에 항상 추위를 기울였습니다"라고 말합니다.

그리고 그는 "최악의 결과는 그동안 작업한 내용의 손실입니다"라며, "편집 소프트웨어가 지속적으로 파일을 업데이트하는 방식 덕분에 보통의 경우에는 문제가 되지 않습니다. 그렇지만 이 경우에도 속도가 느려지면 창의력에 영향을 미치고, 사용자가 늘어날수록 상황은 더 나빠집니다. 또한, 저는 자동차를 개조하고, 편집을 하며, 프로듀서와 감독 등의 역할이 아닌 IT 관리자로서 더 많은 시간을 보내야 하는 상황에 처하게 됩니다"라고 말합니다.

Mighty Car Mods는 몇 년에 걸쳐 SSD DAS 시스템과 함께 Seagate IronWolf® 하드 드라이브 40대를 구입했습니다. YouTube 팀과 제작자들은 Exos® AP 2U12 시스템도 구축했습니다.

Seagate의 Exos AP 2U12 스토리지 서버는 단일 시스템에서 고성능 컴퓨팅과 최첨단 대용량 스토리지를 통합합니다. 이 제품은 12개의 고밀도 드라이브 슬롯과 뛰어난 컨트롤러 속도, 기능 및 성능으로 공간 효율적인 구축이 가능합니다.

이러한 새로운 솔루션을 설치하면서 Mighty Car Mods 팀은 팀의 장기 목표를 위해 SPF(small form-factor pluggable) 인터페이스로 전환하고 클라우드 엔드 마신에 새로운 구리 선을 사용하는 등 추가적인 인프라 개선을 진행했습니다.

소비자용 NAS에 Seagate IronWolf 드라이브를 적용한 후, Mulholland는 올바른 방향으로 가고 있다는 것이 확인되는 수준의 사용성이 달성되었다고 말했습니다. 더 이상 속도 또는 드라이브 내구성 관련 하드웨어 문제는 발생하지 않았지만, SMB 구성이 약간 불안정하여 네트워크 공유가 끊어지는 등 네트워크 처리량 한계 또는 소프트웨어 한계가 나타났습니다.

Mulholland는 "처음에는 4K 비디오 편집에 필요한 속도 때문에 Seagate 드라이브를 구매했고, 이후에는 한 번도 장애가 발생하지 않아서 계속 사용하고 있습니다. 아니면, 장애가 임박한 경우 문제를 해결하기 위한 충분한 경고와 백업 전략이 마련되어 있었습니다"라고 말합니다.

Mighty Car Mods 팀은 호주의 Seagate 팀과 좋은 관계를 유지하고 있다고 말합니다.

Mulholland는 "기술 환경과 관련된 이면의 이야기를 들은 후 그 속에서 먼저 연락이 왔고, 도움이 될 만한 몇 가지 제품을 제안했습니다. 당시 우리는 DAS(직접 연결 스토리지)를 사용하는 편집 계층을 몇 개 구축하고 있었습니다. Seagate는 대용량 SSD를 제안했고, 저는 지금까지 사용했던 스토리지 시스템 중 가장 빠른 RAID 어레이에 이 SSD를 설치했으며, 이는 서버 기반 편집으로 전환할 때까지 작동했습니다. 우리는 이러한 계속 연락을 주고받았고, 계가 백업이 아닌 편집을 위해 NAS 시스템으로 전환했다고 설명하자 팀에서 Exos 2U12 시스템을 사용해 볼 의향이 있는지 물어보았습니다"라고 말합니다.

한때 Mighty Car Mods 팀은 완전한 DIY 솔루션을 대안으로 솔루션으로 고려했습니다. 그러나 이러한 시스템을 최상으로 설정하기 위한 방법을 처음부터 끝까지 배우기 위해서는 추가적인 시간이 필요했을 것이고, 필요한 스토리지와 성능 수준에서 이 방법을 선택하면 상대적으로 비용이 많이 들 것임을 알고 있었을 것입니다. 또한, 그들은 유사한 상황의 사용자를 목표로 하는 편집 하드웨어 및 소프트웨어 패키지를 만드는 공급업체도 살펴봤습니다. Mulholland는 이러한 업체들이 격렬히 보였지만, 조금 더 자세히 살펴본 결과 하드웨어 자체는 매우 기본적인 수준이었다며,

"저는 소프트웨어 부품을 실제 비용이 아닌 대부분 수익 구조의 일부인 '추가 비용'에 대한 큰 타격 없이 필요에 따라 유연하게 확장할 수 있는 솔루션을 원했습니다"라고 말합니다.

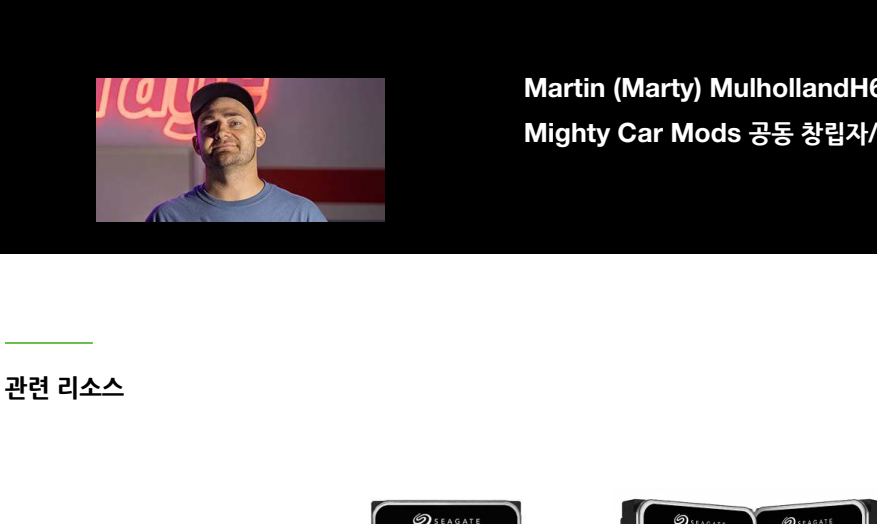
Mulholland는 구원이 매우 간단했다고 생각합니다. 그는 팀의 Apple OS 기반 시스템에 연결할 수 있는 SMB 공유를 호스팅하는 솔루션이 필요하다고 요청했습니다. 그 이유는 서버에 비디오 오디오는 물론 편집 소프트웨어가 사용하는 라이브러리 자체를 저장하여 파일을 찾거나 다시 연결하거나 끊어진 링크의 추적을 위해 시간을 낭비할 필요 없이 모든 워크스테이션에서 라이브러리를 열 수 있도록 하기 위해서입니다.

이 스토리지 업그레이드 프로젝트의 일환으로 Mulholland는 기본적인 네트워크 인프라 자체를 돌아보고 있다는 사실을 깨달았습니다.

Mulholland는 "수년 동안 필요에 따라 네트워크의 일부를 업그레이드해 왔는데, Exos 시스템은 큰 어려움 없이 바로 적용하는 것이 가능했습니다"라고 말합니다.

Seagate와 함께 데이터 스토리지 업그레이드를 성공적으로 완료한 후, Mighty Car Mods 팀이 유사한 작업을 고려 중인 다른 크리에이터의 조처에 다음과 같은 조언을 공유합니다.

Mulholland는 "불안정하거나 부적합한 시스템의 비용이 얼마인지 면밀히 살펴봐야 한다"라며 "전문가급 또는 엔터프라이즈급 솔루션은 기본적이고 이해하기 쉬운 시스템을 편리하게 이용하는 것에서 한 단계 더 나아가는 것처럼 박사도 느껴질 수 있습니다. 안정성, 속도, 확장성의 이점을 알게 된다면 다운타임을 줄이고 데이터 손실을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 기술 장애로 인해 크리에이터의 제작물이 저하되는 것도 방지할 수 있습니다."라고 말합니다.



Martin (Marty) MulhollandH6, Mighty Car Mods 공동 창립자/공동 진행자

## 성공 스토리

Mulholland의 입장에서 Seagate의 데이터 스토리지로 업그레이드하기 전과 후의 가장 큰 차이점은 안정성 향상입니다.

Mulholland는 "저는 소비자 등급 장비를 한계까지 밀어붙이고 있었습니다"라며, "이는 장애나 네트워크 중단 또는 데이터 손실로 인해 시간과 비용 낭비가 발생하기 전까지는 비용 효율적일 수 있습니다. 소규모 사업체의 소유자인 저의 입장에서 가장 좋은 점은 서버에 다시 접속했을 때 서버가 여전히 가동 중인지, RAID 카드에서 경고음이 울리거나 불륨 세트가 끊어지거나 재구속되는 것은 아닌지 걱정할 필요가 없다는 것입니다. 저는 더 이상 RAID 설정으로 인해 씨름하느라고 잠을 거의 지지 못하는 IT 관리자가 된 것이야 들지 않습니다"라고 말합니다.

Mulholland의 Mighty Car Mods 팀은 또한 Seagate 스토리지의 확장성을 큰 장점으로 꼽습니다.

Mulholland는 "이 시스템은 데이터를 많이 사용하는 장비가 점점 더 많은 스토리지 공간을 차지함에 따라 우리가 성장함에 따라 증가할 수 있는 시스템입니다"라고 말합니다.

Seagate와 함께 데이터 스토리지 업그레이드를 성공적으로 완료한 후, Mighty Car Mods 팀이 유사한 작업을 고려 중인 다른 크리에이터의 조처에 다음과 같은 조언을 공유합니다.

Mulholland는 "불안정하거나 부적합한 시스템의 비용이 얼마인지 면밀히 살펴봐야 한다"라며 "전문가급 또는 엔터프라이즈급 솔루션은 기본적이고 이해하기 쉬운 시스템을 편리하게 이용하는 것에서 한 단계 더 나아가는 것처럼 박사도 느껴질 수 있습니다. 안정성, 속도, 확장성의 이점을 알게 된다면 다운타임을 줄이고 데이터 손실을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 기술 장애로 인해 크리에이터의 제작물이 저하되는 것도 방지할 수 있습니다."라고 말합니다.



"저는 4K 비디오 편집에 필요한 속도로 인해 10년 이상동안 Seagate 드라이브를 구입하고 있으며, 지금까지 단 한 번도 고장이 발생하지 않아 계속해서 사용하고 있습니다. 아니면, 고장이 임박한 경우 문제를 해결하기 위한 충분한 경고와 백업 전략이 마련되어 있었습니다"라고 말합니다.



Martin (Marty) MulhollandH6, Mighty Car Mods 공동 창립자/공동 진행자

## 관련 리소스



**Exos AP 2U12** > Seagate® Exos® AP 2U12 스토리지 서버는 고성능 컴퓨팅과 최첨단 대용량 스토리지를 단일 시스템에 통합합니다. 이 저렴한 가격에 뛰어난 성능을 제공하는 스토리지 서버 솔루션은 다양한 대용량 및 고성능 응용 분야를 위한 이상적인 선택입니다.

**Exos E 시리즈** > Exos E 시리즈는 엔터프라이즈급 스토리지를 위한 고성능, 다중 작업 부하를 지속적으로 수행할 수 있도록 설계되었습니다.

**Exos X 시리즈 하드 드라이브** > 경량 안정성, 낮은 TCO 및 절충과도 같은 기업 보안을 제공합니다.

Seagate는 다양한 제품군을 통해 고객에게 적합한 솔루션을 제공합니다. Seagate는 다양한 제품군을 통해 고객에게 적합한 솔루션을 제공합니다.