

# Nutanix Files

기존에는 NAS(Network Attached Storage) 스토리지 어레이가 파일 서버 배포를 위한 유일한 솔루션이었습니다. 이러한 개별 스토리지 환경은 설정과 운영이 복잡하고 전문적인 기술을 요구하며 추가적인 인프라 사일로를 유발합니다.

## FILES 주요 특징

- 고급 파일 분석
- 사용자 및 공유 할당량
- 셀프 서비스 방식으로 파일 레벨 복구
- 동일한 파일 서버에서 별도의 SMB 및 NFS 공유/내보내기
- REST API를 활용한 효율적인 백업
- 파일 모니터링 API로 감사 공급업체와 통합
- 기본 백업 및 DR(재해 복구)
- 인라인 안티바이러스 검사 지원
- 파일 서버 클로닝
- 중단 없이 DR 테스트
- 압축, 이레이저 코딩을 비롯한 고급 스토리지 최적화 기술

## NAS 스토리지로 인한 사일로 해소

Nutanix Files는 소프트웨어 정의 스케일아웃 스토리지 솔루션으로서 Linux 및 Windows를 위한 홈 디렉터리, 사용자 프로파일, 부서 차원의 공유 등 다양한 사용 사례를 지원하도록 설계되었습니다. 이 솔루션은 VM 및 파일 서비스에 대한 통합 관리를 지원하는 통합 솔루션을 제공하므로 별도의 NAS 스토리지가 필요하지 않습니다. Files를 사용하면 Nutanix 고객은 기존 클러스터에 파일 서비스를 추가하거나 스토리지 집약적 노드의 새로운 클러스터를 배포하여 더 큰 규모의 파일 스토리지 요구 사항을 충족시킬 수 있습니다.

## NUTANIX 엔터프라이즈 클라우드 아키텍처를 기반으로 구축

Nutanix Files는 파일 서비스를 제공하기 위해 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 아키텍처를 활용합니다. Nutanix Files의 일반적인 배포 방법은 두 가지가 있습니다. Nutanix Files는 모든 파일 스토리지 요구 사항을 충족하기 위해 전용의 소프트웨어 정의 분산 스케일아웃 파일 스토리지 솔루션으로서 배포할 수 있습니다. 또는, HCI 파일 스토리지 요구 사항을 충족하기 위해 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드에 완전히 통합된 핵심 구성 요소로서 배포할 수 있습니다. Nutanix Files는 플랫폼의 종류에 구애받지 않으며 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS 클러스터와 동일한 플랫폼을 지원합니다. Nutanix Files는 대용량이 필요한 사용 사례를 위해 특별히 설계되었으며, 기본 데이터센터와 원격 오피스 실행 환경에 모두 적합합니다.

Nutanix Files는 모든 Nutanix 클러스터에서 클릭 몇 번으로 배포할 수 있습니다. Nutanix 클러스터의 각 노드에는 VM, 그리고 Files와 같은 서비스를 실행하는 데 사용할 수 있는 프로세서, 메모리, 로컬 스토리지, 네트워킹 리소스가 포함되어 있습니다. 노드 안의 로컬 스토리지 디바이스는 분산 스토리지 패브릭(Distributed Storage Fabric, DSF)에 의해 통합 풀로 가상화됩니다. DSF는 Files와 기타 서비스에 고가용성, 압축 및 이레이저 코딩과 같은 고급 데이터 보호와 데이터 감소 기능을 제공합니다. 사용자의 가상 머신을 호스팅하는 동일한 Nutanix 인프라에서 실행되는 Files는 전용 파일 스토리지 시스템이 필요하지 않으므로 비용을 절감하는 데 도움을 주는 동시에 비즈니스 유연성을 향상합니다. Files는 Nutanix의 인프라 통합 관리 도구인 Prism을 사용하여 쉽게 배포하고 관리할 수 있습니다.

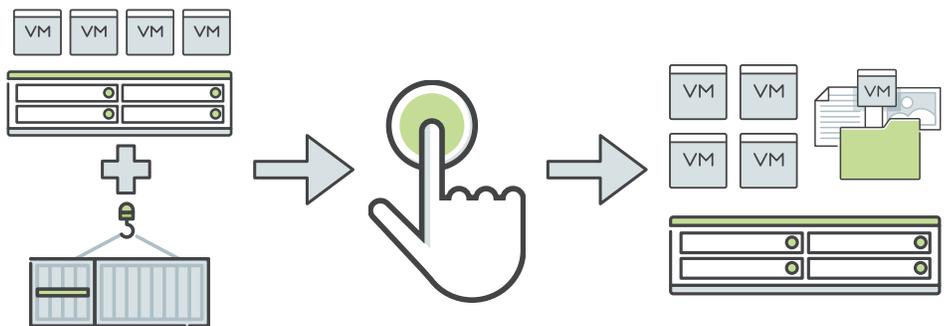


그림 1: VM 스토리지와 동일한 클러스터에 파일 서비스를 배포하여 하이퍼컨버전스의 개념을 재정의

## 이점

### • 턴키 통합

Files는 시장에서 통합 VM 스토리지 및 파일 스토리지를 제공하는 유일한 턴키 방식 솔루션입니다. Files는 독립형으로 배포하여 파일 데이터를 중앙 집중식으로 관리하는데 활용하거나 기존 Nutanix 클러스터에 배포하여 클러스터 활용도를 향상할 수 있습니다.

### • 손쉬운 운영

Files는 컴퓨팅, 스토리지, 가상화뿐만 아니라 이제는 파일 스토리지까지 전체 스택을 관리하는 데 사용되는 동일한 관리 인터페이스인 Nutanix Prism을 통해 쉽게 배포할 수 있습니다. Prism을 사용하면 클릭 한 번으로 업그레이드를 수행할 수 있습니다.

### • 단일 네임스페이스

클러스터의 크기에 상관없이 단일 네임스페이스를 Files 클러스터에서 내보냅니다.

### • 확장 및 성능

Files는 수십억 개의 파일과 수만 개의 사용자 세션을 처리하도록 설계되었습니다. 운영 규모가 확장되면 파일 서버 VM에 vCPU와 메모리를 더 추가하여 클러스터를 스케일업하거나 파일 서버 VM을 더 추가하여 클러스터를 스케일아웃할 수 있습니다.

### • 엔터프라이즈 스토리지 서비스

가용성이 뛰어난 Files는 지능적 계층화, 이레이저 코딩, 압축과 같은 엔터프라이즈 스토리지 기능을 제공합니다. Files는 또한 조직의 정책을 기반으로 더 미세한 파일 서버 배포 조정을 가능하게 하기 위해 사용자당 할당량을 지원합니다.

## NUTANIX FILES 아키텍처

Nutanix Files 클러스터는 클라이언트 연결을 처리하는 파일 서버 VM과 데이터 저장을 위한 Nutanix Volumes로 구성되어 있습니다. Nutanix Volumes 덕분에 Files 클러스터는 Nutanix 클러스터의 전체 스토리지 풀에 액세스할 수 있으며 필요에 따라 확장할 수 있습니다. 각 Files 클러스터에는 최소한 세 개의 파일 서버 VM이 있으며, 각 VM은 4개의 vCPU와 12GB의 RAM을 사용하며, 원활한 성능 확장을 위해 파일 서버 VM을 더 추가하거나 각 VM에 CPU와 RAM 리소스를 더 제공할 수 있습니다. 부서 간 또는 고객 간 완전한 네임스페이스 분리가 필요한 환경을 위해 Nutanix 클러스터에는 여러 개의 Files 클러스터를 생성할 수 있습니다. 파일 서버 VM은 애플리케이션, 파일, 사용자 수에 따라 필요한 경우 스케일아웃할 수 있으며 SMB와 NFS 프로토콜을 모두 지원합니다.

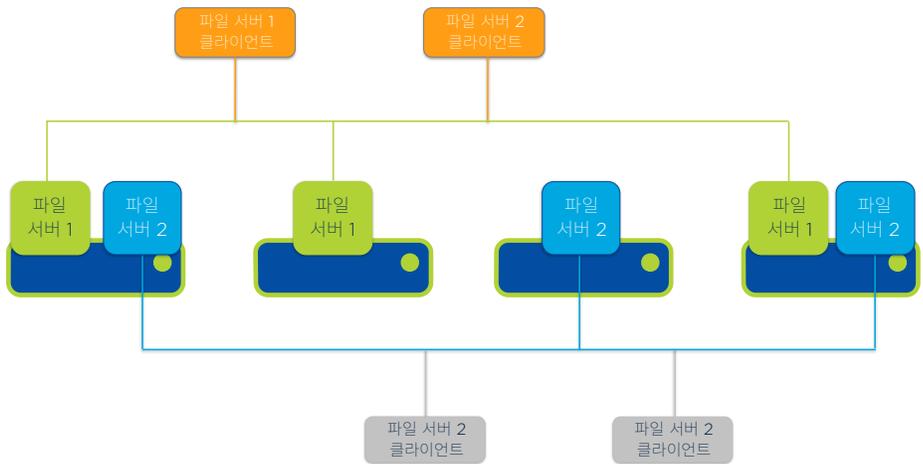
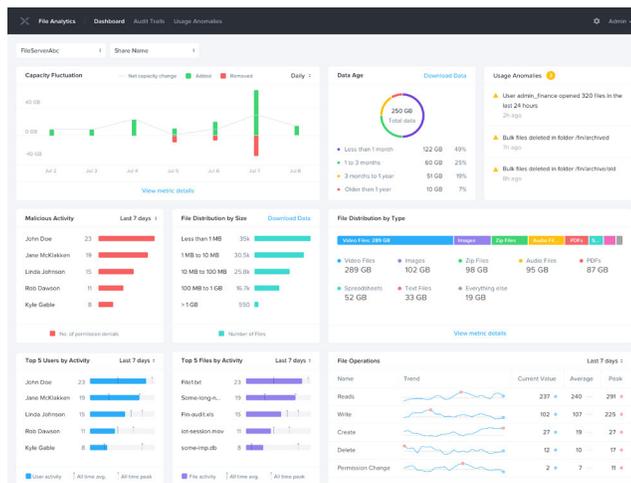


그림 2: 동일한 Nutanix 클러스터에서 여러 개의 파일 서비스 클러스터 지원

## 클라우드 규모와 상관 없는 파일 인텔리전스

대규모가 일반적인 규모가 된 시대에 인프라에서 호스팅하는 데이터를 이해하는 것은 매우 중요합니다. 그래서 Nutanix Files는 파일 데이터에 대한 심층적인 인사이트와 풍부한 분석을 제공합니다. File Analytics는 Nutanix Files 전용의 기본 분석 솔루션입니다. 이 솔루션은 사용자가 어떤 파일에 어떻게 액세스하는지에 대한 심층적인 분석과 우수한 가시성을 제공합니다. File Analytics는 시간 경과에 따른 파일 액세스를 추적하는 감사 추적 기능을 제공합니다. 이 솔루션은 잠재적인 위협과 위험을 파악하기 위해 이상 항목 탐지 기능도 제공합니다. 그리고 관리자가 한눈에 누가 어떤 데이터에 액세스하는지 또는 단일 사용자가 액세스할 수 있는 모든 데이터가 무엇인지를 파악할 수 있도록 권한 시각화 기능을 제공합니다. 사용하기 쉬운 대시보드는 파일 스토리지 자산에 대한 높은 수준의 가시성을 제공합니다. 대시보드에서는 클릭을 통해 대시보드에 나타나지 않는 데이터에 대한 심층적인 분석을 제공합니다.



## FILE ANALYTICS의 기능

### 파일 감사

Nutanix File Analytics는 누가 파일을 생성하고, 액세스, 이동, 삭제, 변경 중인지 등 파일 시스템 사용 현황을 확인할 수 있습니다. 또한, 권한(감사 추적)을 감사할 수 있으며, 특정 이벤트 또는 시간 범위에 따라 데이터를 필터링할 수 있습니다. 누가 데이터를 소유하고 있고 효과적인 문제 해결을 위해 데이터 소유자에게 어떤 조치를 취할 수 있는지 알 수 있습니다. (소유자 정보에 대한 가시성을 제공하고 소유자가 파일 액세스를 통제하도록 할 수 있음)

### 데이터 사용 현황

누가 시스템을 가장 많이 사용하고 어떤 데이터가 가장 많이 사용되는지 보여 줍니다.(파일 시스템에서 상위 사용자와 상위 파일을 보여 줄 수 있음).

### 용량 관리

관리자는 일정 기간 동안 용량이 어떻게 활용되고 있고 어떤 파일이 정의된 용량에 추가되고 있는지에 대한 가시성을 확보할 수 있습니다. Analytics는 파일 유형 및 파일 크기 그리고 이들의 증가 패턴에 대한 가시성을 제공합니다. 이 정보는 관리자가 할당량을 집행할 때 도움이 될 수 있습니다.

### 스토리지 계층화 결정

Nutanix File Analytics는 스토리지 계층화 결정이 이루어질 수 있도록 사용 중인 데이터와 휴면 데이터에 대한 가시성을 제공합니다.

### 이상 항목 및 보안

파일 시스템 이상 항목이 탐지되거나 악의적 활동이 수행된 경우 알림을 받을 수 있도록 정책을 정의합니다. 알림 세부 정보를 보고 이상 항목을 유발한 사용자에 대한 정보와 영향을 받는 폴더에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

### 관리 용이성(인프라)

통합된 Prism 통합 관리 도구를 통해 File Analytics의 배포 및 운영이 간소화하고 클릭 한 번으로 손쉽게 업그레이드를 수행할 수 있습니다.

## 엔터프라이즈 파일 스토리지 그 이상의 기능

Nutanix Files는 조직이 엔터프라이즈 파일 스토리지 시스템에서 기대하는 모든 기능을 제공하기 위해 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS의 아키텍처를 활용합니다.

### 효율성

소프트웨어 정의 압축을 제공하며 매우 효율적인 파일 공유를 지원합니다. 기반 하드웨어로부터 스토리지 서비스를 분리하여 공급업체 종속성을 방지하고 IT 조직이 상용 하드웨어를 포함하여 요구 사항에 가장 잘 맞는 하드웨어를 채택하도록 지원합니다. 용량 기반 라이선싱을 통해 조직은 필요할 때 필요한 용량에 대해서만 비용을 지불합니다. 자동화된 계층화를 통해 성능과 경제성 측면에서 가장 적합한 스토리지 계층에 데이터를 배치합니다.

### 간편성

Nutanix Prism를 통해 모든 파일 서비스를 단일 인터페이스에서 간편하게 관리할 수 있습니다. Prism 통합 관리 도구는 Nutanix Volumes, Nutanix Objects, AHV 하이퍼바이저 및 기타 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS 서비스에서도 사용할 수 있으므로 HCI 배포 환경을 사용할 경우 Nutanix Files를 쉽게 관리할 수 있습니다. 파일 공유 생성 및 파일 데이터 보호와 복구를 위한 고객용 포털은 사용자가 자신의 속도에 맞게 파일 데이터를 관리하도록 지원합니다. 그리고 대부분의 Nutanix Files 활동에 대한 REST API 액세스 덕분에 쉽게 자동화를 수행하고 일관성을 유지할 수 있습니다.

### 확장성

Nutanix Files는 단일 서버 노드에 배포할 수 있으므로 원격 오피스 및 지점 배포 환경에 적합합니다. 표준 클러스터는 3개의 노드에서 시작하여 단일 네임스페이스와 여러 페타바이트 크기의 총 스토리지를 가진 16개의 노드로 운영 중단 없이 확장할 수 있습니다. Nutanix Files 클러스터 하나는 수십억 개의 파일을 지원할 수 있습니다. Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS와 마찬가지로 스케일아웃을 수행할 경우 선형적으로 스토리지와 성능이 증가합니다. 스토리지는 컴퓨팅과 독립적으로 확장할 수 있습니다. 스토리지 집약적이거나 스토리지 전용인 Nutanix 노드를 클러스터에 추가할 수 있으며, 추가로 파일 서버 VM을 즉시 배포하여 액세스 속도를 높일 수 있습니다.

### 멀티테넌시

역할 기반 접근 제어와 함께 개별 파일 공유(각각 자체 액티브 디렉토리가 있거나 동일한 기반 인프라에 LDAP 통합 보안 컨텍스트가 있음)를 호스팅할 수 있는 기능은 최고 수준의 멀티테넌시 기능을 구현합니다. 사용자 및 공유 기반 할당량을 부과하여 파일 스토리지 환경을 자동으로 제어할 수 있습니다.

### 가용성

Nutanix Files는 운영 복구를 위한 기본 스냅샷 기능과 복구목표시간(RTO) 단축을 위한 매우 효율적인 백업에 대해 변경 블록 추적 기능을 제공합니다. 또한 사용자가 필요한 데이터를 스스로 복구할 수 있도록 지원하는 셀프 서비스 복구 기능을 제공합니다. Nutanix Files는 복구뿐만 아니라 애초에 운영 중단을 방지하는 예방 기술도 제공합니다. Nutanix Files는 핫스팟 또는 문제 지점을 파악하기 위해 머신 러닝을 활용합니다. 그리고 관리자가 클릭 한 번으로 실행할 수 있는 문제 해결 방법을 제공함으로써 파일 스토리지 클러스터의 자체 균형 유지 및 자가 회복이 가능합니다.

### 파일 인텔리전스

Nutanix Files는 파일 서비스뿐만 아니라 풍부한 파일 분석 기능도 제공합니다. 관리자는 이러한 분석 기능을 사용하여 사용자의 이상 행동을 모니터링하고 이에 대한 알림을 제공하거나 감사 추적을 검토하거나 파일 권한 계보를 추적할 수 있습니다. 이러한 기능은 관리자가 사용자 접근 내역과 보안 데이터에 대한 권한 변경 내역을 제시해야 하는 규제가 엄격한 산업에서 반드시 필요합니다. 또한 규제가 덜 엄격한 산업의 경우에도 이러한 기능은 유용합니다. 자동화된 행동 추적 기능이 사용자의 이상 행동에 대해 관리자에게 알려 주므로 관리자는 침해가 위기로 악화되기 전에 이에 대응할 시간을 벌 수 있기 때문입니다. Nutanix Files는 파일 분석 데이터에 API를 제공하여 거버넌스, 위험 및 규제 준수 이니셔티브를 지원합니다.



T. (02)6001-3246 | F. (02)6001-3003

info@nutanix.com | www.nutanix.com/kr | @nutanix