Prism

Nutanix 테크 노트

버전 2.0 • 2019년 2월 • TN-2042

테크 노트

Prism

모두

목차

요약 5
소개 6
대상 독자 6
목적 6
고객 가치 7
Nutanix 솔루션 7
Prism이란 무엇입니까? 8
Prism 설계 원칙 8
Prism Element 분산 아키텍처 8
Prism Central 아키텍처 9
Prism이 다른 서비스와 상호 작용하는 방식 10
인프라 관리 11
클러스터 관리 11
원클릭 업그레이드 13
스토리지 관리 14
VM 관리 16
엔티티 탐색기 18
엔티티 태그 지정 22
검색 22
네트워킹 23
데이터 보호 24
사용자 관리 및 인증 26
태스크 27

현지화 27
운영 인사이트 29
알림 29
사용자 생성 알림 30
알림 기반 근본 원인 분석 31
분석 32
분석 33
VM I/O 지표 34
네트워크 가상화 35
셀프 서비스 37
관리 환경 37
사용 환경 38
Prism API 39
결론 40
부록 41
Nutanix 소개 41

그림 1 Prism 서비스 및 HTTP 요청 처리 개념도 9
그림 2 Prism Central 아키텍처 9
그림 3 Prism Central의 부가가치 기능 10
그림 4 Prism 홈 화면 11
그림 5 Prism의 클러스터 관리 보기 12
그림 6 Prism의 클러스터 관리 표 보기 12
그림 7 Prism의 클러스터 기능 확장 13
그림 8 Prism의 원클릭 업그레이드 14
그림 9 Prism의 스토리지 관리 보기 14
그림 10 Prism의 스토리지 관리 표 보기 15
그림 11 Prism에서 컨테이너 생성하기 16
그림 12 Prism의 VM 관리 보기 17
그림 13 Prism의 VM 관리 표 보기 17
그림 14 Prism의 표준 VM 작업 17

그림 15 Prism의 엔티티 탐색기 19
그림 16 Prism의 맞춤형 보기 20
그림 17 엔티티 탐색기의 필터 21
그림 18 엔티티 태그 지정 22
그림 19 Prism Central의 검색 기능 23
그림 20 검색 막대 자동 완성 23
그림 21 Prism의 네트워크 보기 24
그림 22 Prism에서 네트워크 생성 24
그림 23 Prism의 데이터 보호 보기 25
그림 24 Prism의 데이터 보호 표 보기 26
그림 25 Prism에서 보호 도메인 업데이트하기 26
그림 26 Prism의 태스크 보기 27
그림 27 Prism의 언어 설정 28
그림 28 Prism의 알림 보기 29
그림 29 Prism의 알림 요약 상세 정보 29
그림 30 Prism의 알림 정책 업데이트 30
그림 31 알림 정책 생성 31
그림 32 근본 원인 분석 32
그림 33 Prism에서 분석 차트 생성하기 33
그림 34 Prism의 분석 보기 34
그림 35 VM I/O 지표 보기 35
그림 36 네트워크 가상화 보기 36
그림 37 SSP 프로젝트 생성 37
그림 38 SSP VM 생성 38
그림 39 Prism의 REST API 탐색기 보기 39
그림 40 Prism의 API 명령 39

표 1 문서 버전 이력 6

요약

Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 플랫폼에는 단 몇 분 만에 배포하여 어떤 애플리케이션이든 즉시 실행할 수 있는 턴키 어플라이언스에 컴퓨팅, 스토리지, 가상화, 시스템 관리 및 운영 관리가 기본적으로 통합되어 있습니다. Nutanix는 여기에 더해 코어 가상 머신(VM) 작업, 라이브 마이그레이션, VM 고가용성, 가상 네트워크 관리를 비롯한 강력한 가상화 기능을 별도의 배포 및 관리가 필요한 독립형 제품이 아닌 인프라 스택에 완전히 통합된 기능으로 제공합니다. Nutanix 솔루션에는 Nutanix Acropolis와 Nutanix Prism이라는 두 가지 기본 제품군이 있습니다. Acropolis는 가상화, 백업 및 DR 서비스를 제공하는 분산 데이터 플레인이고, Prism은 각종 Nutanix 환경을 위한 일원화된 관리 솔루션입니다.

소개

대상 독자

이 문서는 Nutanix 솔루션이 제공하는 운영 관리 환경을 파악하고자 하는 IT 관리자, 설계자 및 비즈니스 리더를 대상으로 작성되었습니다.

목적

본 테크 노트에서는 Prism을 사용하여 Nutanix 클러스터를 관리, 모니터링 및 확장하는 방법을 설명합니다. 간소화된 클러스터 관리 방법과 운영 인사이트를 확인하실 수 있습니다.

표 1 문서 버전 이력

버전 번호	발행일	비고
1.0	2016년 3월	원본 발행.
1.1	2016년 6월	AOS 4.7의 현지화에 대해 설명하는 섹션이 추가되었습니다.
1.2	2016년 12월	AOS 5.0에 맞게 업데이트되었습니다.
1.3	2018년 1월	AOS 5.5에 맞게 업데이트되었습니다.
2.0	2019년 2월	AOS 5.10에 맞게 업데이트되었습니다.

고객 가치

Nutanix 솔루션

Nutanix의 완전한 인프라 시스템은 모든 애플리케이션을 위한 엔터프라이즈급 스토리지, 컴퓨팅 및 가상화 서비스를 제공합니다. Nutanix는 완전히 통합된 IT 솔루션으로 관리자가 개별적으로 배포하고 별도로 관리해야 하는 레거시 데이터센터 제품의 비용과 복잡성을 없애 줍니다. Nutanix는 웹-스케일 엔지니어링과 사용자 눈높이에 맞춘 디자인을 결합하여 IT 팀이 인프라를 관리할 필요 없이 애플리케이션이라는 가장 중요한 요소에 집중할 수 있도록 지원합니다

Nutanix 솔루션의 중심에는 Nutanix Acropolis와 Nutanix Prism, 두 가지 제품군이 있습니다. Acropolis DSF(Distributed Storage Fabric)는 엔터프라이즈급 스토리지 서비스를 제공하며, 뛰어난 확장성과 가용성을 자랑하는 Acropolis 내부의 AMF(App Mobility Fabric)는 여러 가상화 환경 간에 워크로드를 제약 없이 이동할 수 있도록 지원합니다. Acropolis를 위한 종합적인 관리 솔루션인 Nutanix Prism은 IT 인프라 라이프사이클을 클릭 한 번으로 관리할 수 있는 전례 없는 단순성을 자랑합니다.

기업의 담당자들은 VMware ESXi, Microsoft Hyper-V 또는 기본적으로 통합된 하이퍼바이저인 AHV 중 원하는 것을 사용하여 Nutanix에서 애플리케이션을 실행할 수 있습니다. 검증된 오픈 소스 기술을 바탕으로 설계된 AHV에는 강력한 보안이 구현되어 있습니다.

AHV와 AMF는 기반 인프라에서 애플리케이션을 분리시켜 필요에 따라 엔터프라이즈 IT 팀에서 자사의 애플리케이션 및 서비스에 가장 적합한 런타임 환경을 유연하게 선택할 수 있도록 지원합니다. Acropolis와 Nutanix Prism은 관리자가 개인 PC를 사용하는 것처럼 쉽게 전체 가상 데이터센터를 관리할 수 있도록 지원합니다.

Prism이란 무엇입니까?

Nutanix Prism은 관리자가 여러 가상 환경을 쉽고 편리하게 구성, 모니터링 및 관리할 수 있도록 일원화된 액세스를 제공합니다. 고급 데이터 분석, 추론 및 다양한 기능을 갖춘 자동화를 바탕으로 구동되는 Prism은 데이터센터 관리의 다양한 측면을 사용하기 쉬운 하나의 솔루션으로 결합하여 전례 없는 단순성을 제공합니다. Prism은 혁신적인 머신 러닝 기술을 사용하여 다량의 시스템 데이터를 쉽고 빠르게 마이닝하여 가상 인프라 관리의 모든 측면을 최적화하기 위한 실행 가능한 인사이트를 창출할 수 있습니다. 모든 Nutanix 배포의 일부로 포함되는 Prism에는 다음과 같은 두 가지 핵심 구성 요소가 있습니다.

Prism Element

Prism Element는 배포되는 모든 Nutanix 클러스터의 플랫폼에 내장되는 서비스입니다. Prism Element는 각종 하이퍼바이저를 실행하는 Nutanix 클러스터를 완전히 구성하고, 관리하고, 모니터링하는 기능을 제공합니다.

Prism Central

Prism Element는 현재 속해 있는 클러스터만 관리합니다. 따라서 배포에 포함된 각 Nutanix 클러스터에는 관리를 위한 고유 Prism Element 인스턴스가 있습니다. Prism Central을 사용하면 화면 하나로 여러 위치에 분산되어 있는 수많은 클러스터를 관리할 수 있고, Nutanix 분산 환경을 체계적으로 한눈에 살펴볼 수 있습니다.

Prism 설계 원칙

Nutanix는 복잡한 소프트웨어를 설계하는 것은 어렵지만, 단순하게 설계하는 것은 어려움을 넘어 비범한 일이라는 생각을 기반으로 Prism을 설계했습니다. 그 결과 명쾌하고 직관적이며 접근성이 뛰어난 Prism이 탄생했습니다. 먼저 사용자에게 무엇이 필요한지 파악했고, 일반적인 결정 사항은 소프트웨어에 일임했습니다. 그 결과 사용자가 직접 처리해야 하는 업무와 선택해야 하는 사항이 대폭 줄어들었습니다.

이와 같은 설계 원칙을 바탕으로 모든 제품에서 일관되게 유지되는 사용자 경험을 만들어낼 수 있었습니다. Nutanix는 새로운 기능이 설계 원칙에 위배되지 않도록, 기능이 출시되면 플랫폼에 적용하기 전에 먼저 원칙을 기준으로 검증하는 작업을 거칩니다.

Prism Element 분산 아키텍처

모든 Nutanix 클러스터 내부에 존재하는 분산 서비스인 Prism은 사용자에게 분산 시스템에 대한 액세스를 제공합니다. Prism은 클러스터의 모든 노드에서 실행되며, 여타 구성 요소와 마찬가지로 리더를 선정합니다. 시스템은 모든 팔로워의 요청을 선정된 리더에게 전달합니다. 이 구성을 통해 관리자는 클러스터 IP 또는 컨트롤러 VM(CVM) IP 주소를 사용하여 Prism에 액세스할 수 있습니다. Prism 리더에서 장애가 발생하면 시스템에 의해 새로운 리더가 선정됩니다.

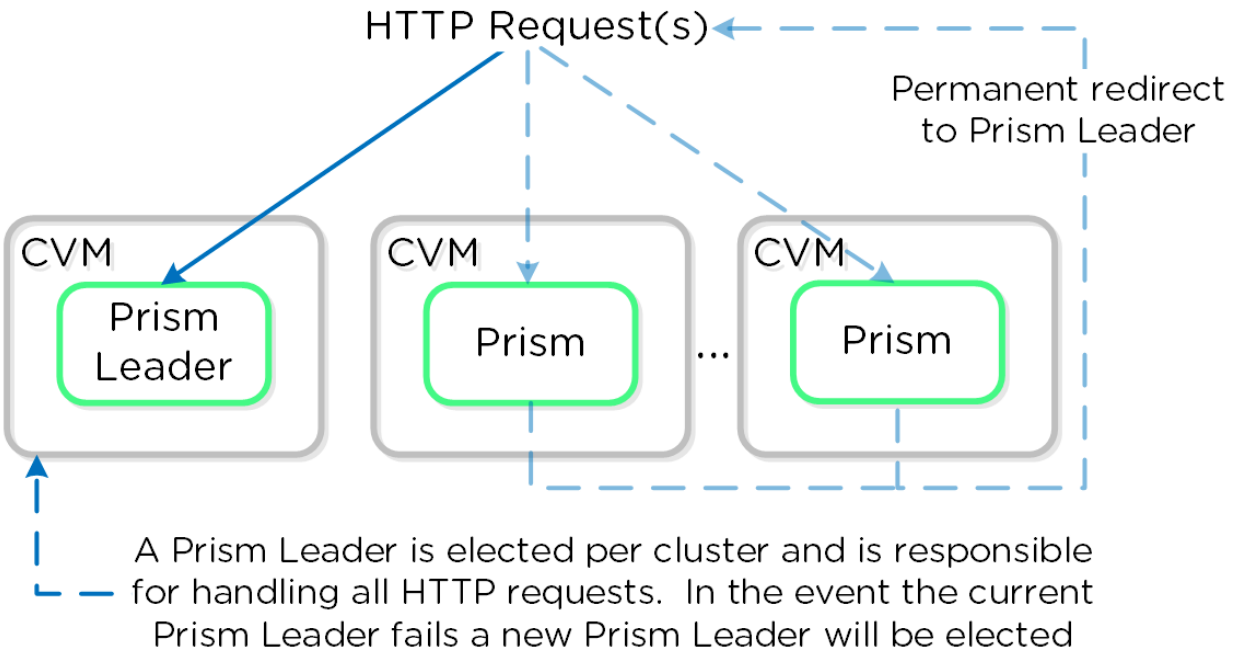

그림 1 Prism 서비스 및 HTTP 요청 처리 개념도

Prism Central 아키텍처

Prism Central은 VM (Prism Central VM) 또는 VM의 스케일 아웃 클러스터(Prism Central 인스턴스)에 배포할 수 있는 애플리케이션입니다. 배포는 수동으로, VM 템플릿을 가져와서, 또는 Prism Element에서 클릭 한 번으로 수행할 수 있습니다. Prism Central VM은 모든 크기의 VM에서 실행할 수 있습니다. 크기에 따른 유일한 차이는 VM 관리를 위해 Prism Central VM이 사용할 수 있는 CPU와 메모리의 용량입니다. Prism Central 인스턴스는 먼저 스케일 아웃 클러스터로 배포할 수도 있고, VM을 하나만 실행하고 있다면 Prism Element를 통해 클릭 한 번으로 간편하게 스케일 아웃할 수도 있습니다. 이러한 아키텍처의 사용으로 레거시 솔루션에 비해 대폭 간소화된 방식으로 설계에 관한 결정을 내릴 수 있습니다. 배포를 시작하기 전에 다음과 같은 두 가지 사항만 고려하면 됩니다.

- 관리해야 하는 VM이 몇 개입니까?
- 고가용성이 필요합니까?

지금 당장은 나중에 예기치 않게 발생하는 이벤트까지 고려하여 결정을 내릴 수 없다는 사실을 잘 알고 있으므로 Prism 아키텍처에서 사용자가 환경의 변화에 따라 인스턴스를 원하는 대로 확장/스케일 아웃할 수 있도록 지원합니다. 다음 다이어그램에서는 서로 다른 2개의 아키텍처에서 관리할 수 있는 VM의 개수를 보여줍니다.

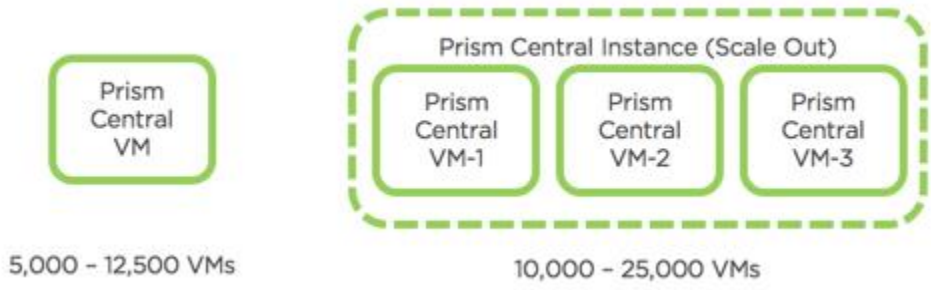

그림 2 Prism Central 아키텍처

아래 다이어그램에서 볼 수 있듯이. 뛰어난 확장성을 자랑하는 이 아키텍처는 Prism Central 애플리케이션 내부에서 Prism Pro, Calm, Flow 네트워킹과 같은 부가가치 기능 및 제품을 활성화할 수 있도록 지원합니다. 이러한 추가 기능은 단일 Prism Central VM 또는 클러스터링된 Prism Central 인스턴스 내부에서 작동하며, 별도의 제품을 설계하거나 배포할 필요가 없습니다. 모든 단계에 걸쳐 단순화된 경험을 제공하는 이 간소화된 전략에는 사용자가 정기적으로 기술 혁신을 활용할 수 있도록 지원하는 원클릭 업그레이드도 포함됩니다.

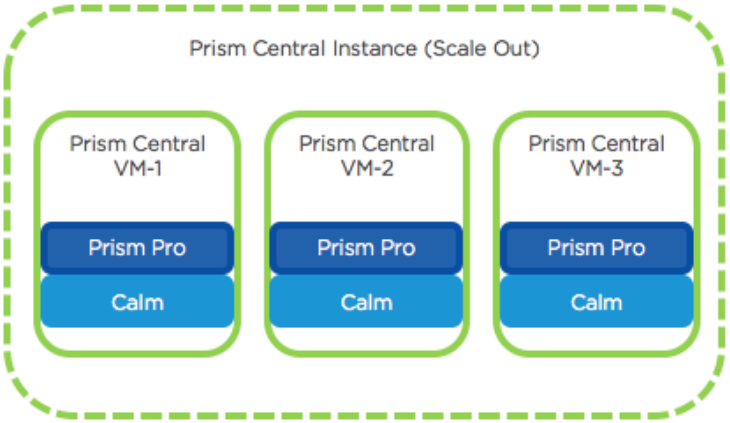

그림 3 Prism Central의 부가가치 기능

Prism이 다른 서비스와 상호 작용하는 방식

Nutanix 솔루션의 사용자 인터페이스인 Prism은 각각의 기반 서비스와 통신하고 서비스에서 데이터를 가져올 수 있어야 합니다. Prism은 분산 구성 데이터베이스와 상호 작용하여 클러스터 구성 데이터를 가져오고, 분산 NoSQL 키-값 저장소와 상호 작용하여 사용자에게 보여줄 통계 데이터를 가져옵니다. 또한, 하이퍼바이저 호스트와 통신하여 VM 상태, 구성, 성능 데이터 및 관련 정보를 가져옵니다.

인프라 관리

엔터프라이즈 관리와 사용자 눈높이에 맞춘 디자인의 진정한 결합은 Prism의 인프라 중심 영역에서 실현됩니다. 지금까지는 엔지니어들의 시간이 대부분 데이터센터의 인프라 구성 요소를 관리하는 작업에 투입되었습니다. Nutanix는 소프트웨어를 통해 시간이 오래 걸리는 대부분의 작업을 제거하고 나머지는 클릭 몇 번으로 처리할 수 있도록 간소화했습니다.

Prism은 편리한 액세스와 직관적인 레이아웃을 통해 상세한 데이터를 제공합니다. Prism에서는 가장 먼저 홈 화면에 클러스터 하드웨어 및 소프트웨어, 성능 보고서, 추가로 조사가 필요한 이벤트 또는 알림에 대한 요약이 표시됩니다.

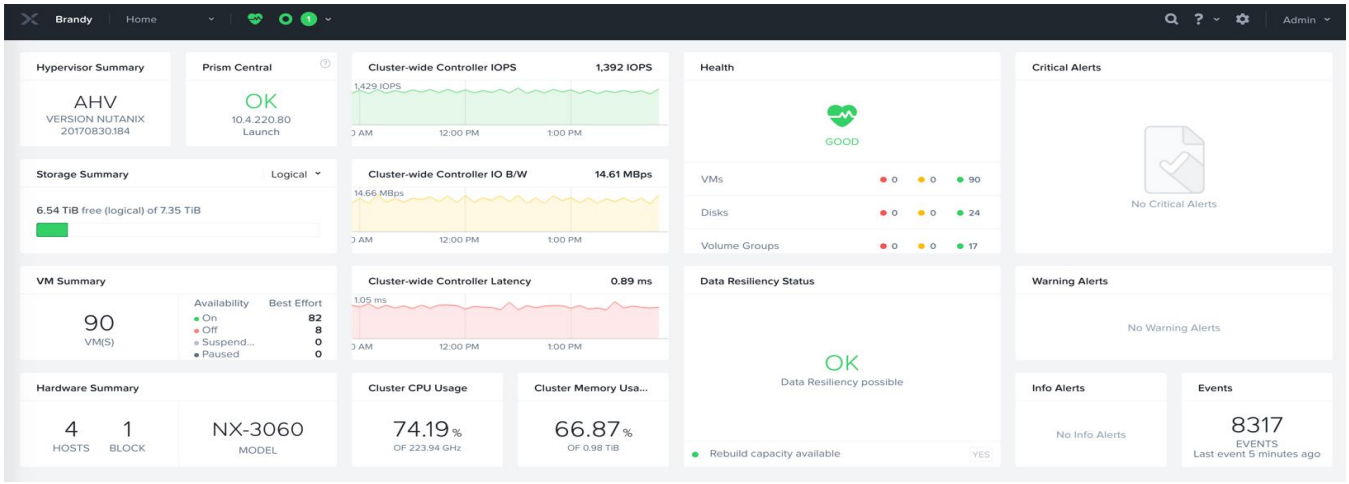

그림 4 Prism 홈 화면

관리자는 홈 화면에서 환경의 상태와 성능을 한눈에 살펴볼 수 있습니다. 추가적인 조사가 필요하거나 변경해야 하는 경우 집중 보기를 사용하여 상세히 살펴볼 수 있습니다.

주요 인프라 구성 요소에 대한 집중 보기는 Prism 메뉴에서 액세스할 수 있습니다. 각 집중 보기에서는 홈 화면이 환경 전체에 대해 표시하는 해당 특정 영역을 동일하게 확인할 수 있습니다.

클러스터 관리

Prism은 클러스터에 필요한 일반적인 관리 및 유지보수 작업을 위한 단일한 제어 플레인을 제공합니다. 구성, 확장, 성능, 클러스터 업데이트 등이 이러한 작업에 해당합니다. 각종 화면과 보고서를 클릭하여 넘기지 않아도 가장 먼저 클러스터 요약을 볼 수 있습니다.

요약에서는 Nutanix 클러스터를 정돈된 방식으로 빠르게 검토할 수 있습니다. 블록과 호스트의 개수, 각각의 모델 번호, 그리고 클러스터에 속해 있는 호스트의 개수와 새로 검색된 호스트의 개수가 표시됩니다. 클러스터의 가용한 총 컴퓨팅 용량이 CPU 용량(단위: GHz)과 총 가용 메모리 용량으로 표시됩니다. Prism은 관리자가 I/O, 대역폭, 메모리 사용량, CPU 사용량에서 가장 뛰어난 성능을 보이는 호스트를 파악할 수 있도록 여러 목록을 제공합니다. 이처럼 쉽게 파악할 수 있는 데이터 포인트가 제시되므로 Nutanix 사용자는 레거시 시스템의 복잡한 구성을 신경 쓰지 않고도 클러스터가 어떻게 실행되고 있는지 신속하게 알 수 있습니다.

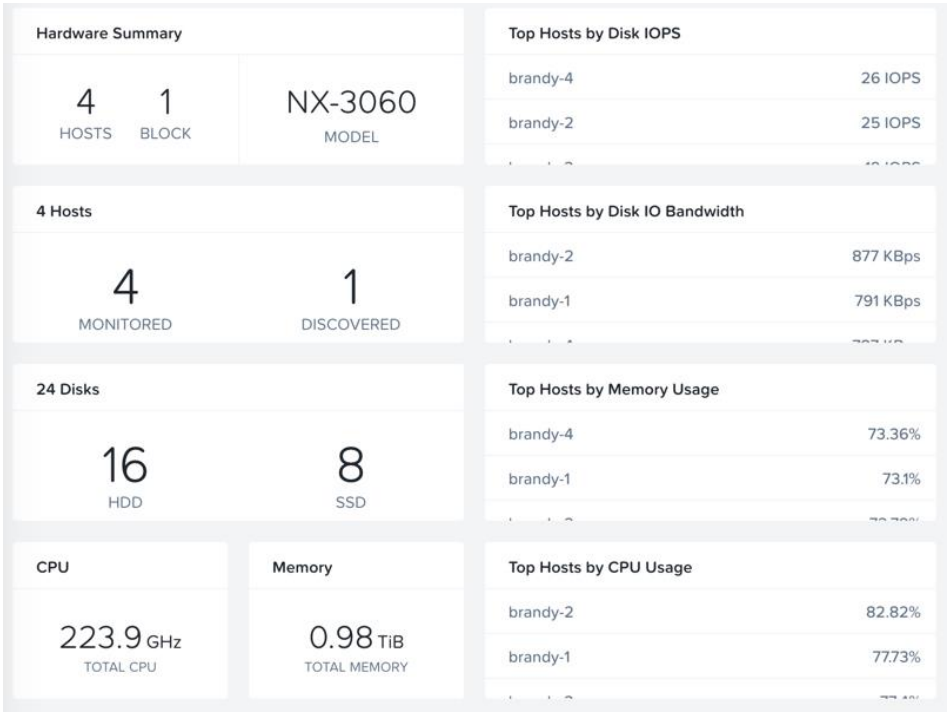

그림 5 Prism의 클러스터 관리 보기

표 기반 보기를 선택하면 클러스터에 있는 호스트에 대해 더 상세히 알아볼 수 있습니다. 표 보기에서는 하드웨어, 호스트 구성, 리소스 사용량에 대한 상세한 정보가 제공됩니다. 이 기능은 클러스터의 현재 상태를 파악하고 문제의 근본 원인을 찾아낼 때 무척 유용합니다. 표 보기에서는 클러스터에 있는 모든 디스크에 대한 비교 데이터도 제공됩니다. 여기에서 각 드라이브의 사용량과 성능 통계를 확인할 수 있습니다.

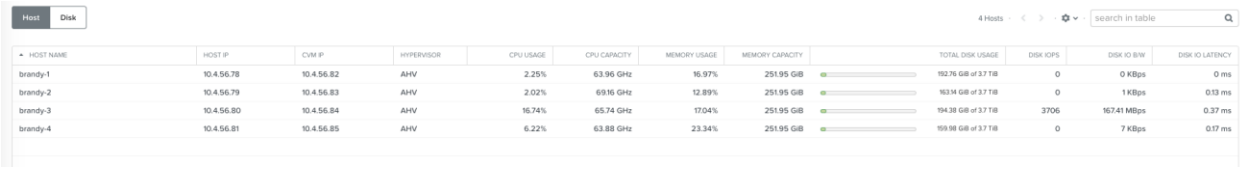

그림 6 Prism의 클러스터 관리 표 보기

클러스터 관리 업무의 또 다른 중요한 요소는 바로 확장 기능입니다. Nutanix 플랫폼은 스케일 아웃 아키텍처를 기반으로 설계되었습니다. Prism을 사용하면 네트워크에 연결된 새로운 노드를 검색하여 큰 노력을 들이지 않고도 클러스터를 확장할 수 있습니다. 시스템에서 새 노드가 검색되면 관리자가 기존 클러스터에 추가하거나 새로운 클러스터를 생성하여 추가할 수 있습니다.

Prism의 클러스터 확장 기능을 사용하면 클러스터에 새 노드를 간편하게 추가할 수 있습니다. 클러스터 확장 기능을 선택하면 사용 가능한 새 노드가 표시되고, 준비를 거쳐 기존 클러스터에 추가할 노드를 선택하게 됩니다. 필요 시 클러스터의 다른 노드와 일치하는 올바른 하이퍼바이저로 새 노드가 이미징됩니다. 이 프로세스에서는 워크플로우를 변경하지 않고도 하나 또는 여러 개의 노드를 추가할 수 있습니다.

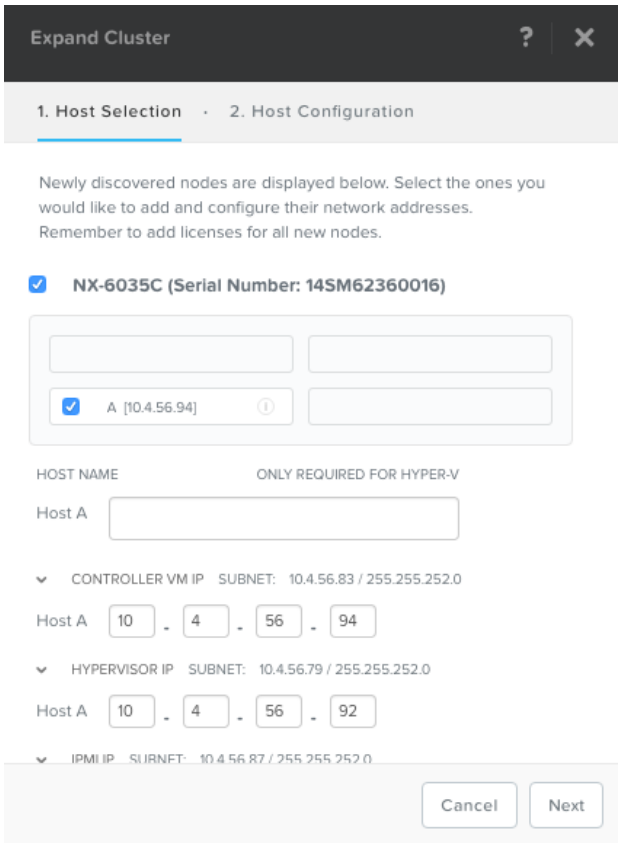

그림 7 Prism의 클러스터 기능 확장

원클릭 업그레이드

지금까지는 IT 인프라를 업그레이드하는 일이 까다롭고 시간이 오래 걸리는 작업이었습니다. 때문에 주로 심각한 버그를 수정하거나 지원을 위해 규정 준수를 유지해야 할 필요가 있는 경우에만 업그레이드가 수행되었습니다. Prism은 클러스터에 있는 각 제품에 대한 원클릭 업그레이드를 제공하여 업데이트에 대한 거부감이라는 문제를 해결합니다. 원클릭 업그레이드 프로세스를 실행하면 차기 버전이 다운로드되거나 사용자가 필요에 따라 수동으로 업로드할 수 있습니다.

업그레이드 프로세스는 클러스터를 통해 노드별로 진행되는 롤링 방식 업그레이드를 따르는 중단 없는 워크플로우입니다. 업그레이드를 시작하기 전에 먼저 시스템에서 클러스터를 대상으로 일련의 업그레이드 전 상태 검사를 수행합니다. 이 검사를 통과한 클러스터만 계속해서 업그레이드를 진행할 수 있습니다. 클러스터의 모든 노드에서 업그레이드가 완료되면 최종 상태 검사가 실행된 후 프로세스가 마무리됩니다.

Prism 원클릭 업그레이드는 Prism, AMF(App Mobility Framework) 및 DSF(Distributed Storage Fabric)를 포함하는 AOS에서 사용할 수 있습니다. 하이퍼바이저 버전, 호스트 펌웨어, Foundation, Nutanix Files 및 NCC(Nutanix Cluster Check)의 업데이트도 제공됩니다. 모든 업그레이드는 Prism 인터페이스의 한 곳에서 클릭 한 번으로 시작할 수 있습니다.

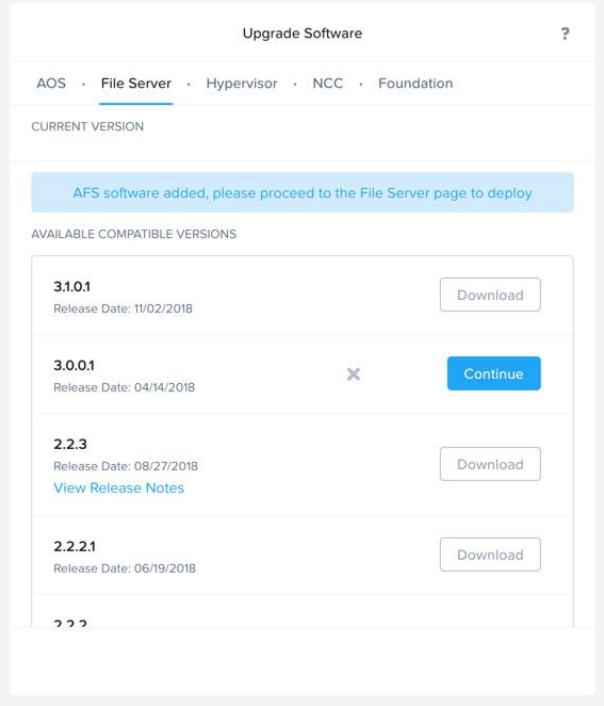

그림 8 Prism의 원클릭 업그레이드

스토리지 관리

Prism은 Nutanix 스토리지 기능의 관리를 위한 간단하고 모던한 방법을 제공합니다. 수많은 관리 도구와 각 도구를 실행하는 데 필요한 특정 Java 버전은 이제 과거의 일이 되었습니다. Nutanix 클러스터는 기존의 복잡성 없이 스토리지 서비스를 제공하는 데 집중하는, LUN 없는 환경을 제공합니다.

Prism의 스토리지 관리 보기에는 앞에서 설명한 클러스터 관리 보기와 비슷한 디자인이 적용되어 있습니다. 스토리지 중심 보기의 스토리지 환경 개요에서는 중요한 성능 차트, 데이터 감축 지표, 용량 요약, 중요한 알림과 경고를 확인할 수 있습니다.

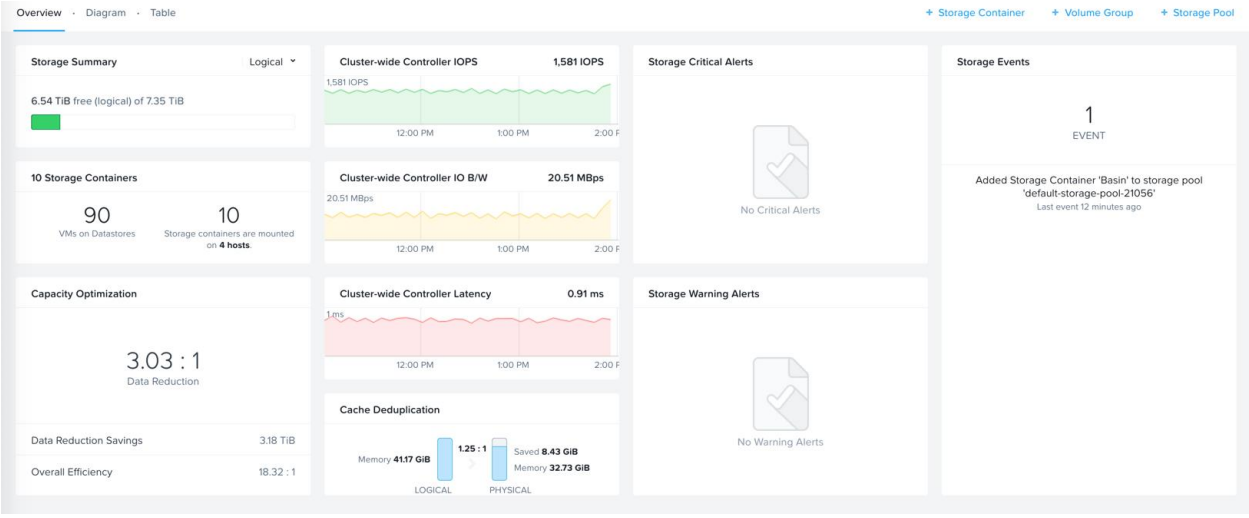

그림 9 Prism의 스토리지 관리 보기

스토리지 서비스에 대한 보다 상세한 정보가 필요하면 상세 표 보기를 사용할 수 있습니다. 이 화면에서는 볼륨 그룹, 컨테이너, 스토리지 풀 등 클러스터에 있는 스토리지 구성에 대한 인사이트를 제공하는 세 가지 기본 보기가 제공됩니다. 표 보기에는 각 컨테이너의 구성 설정과 용량 지표, 그리고 각종 성능 차트가 미려하게 표시됩니다.

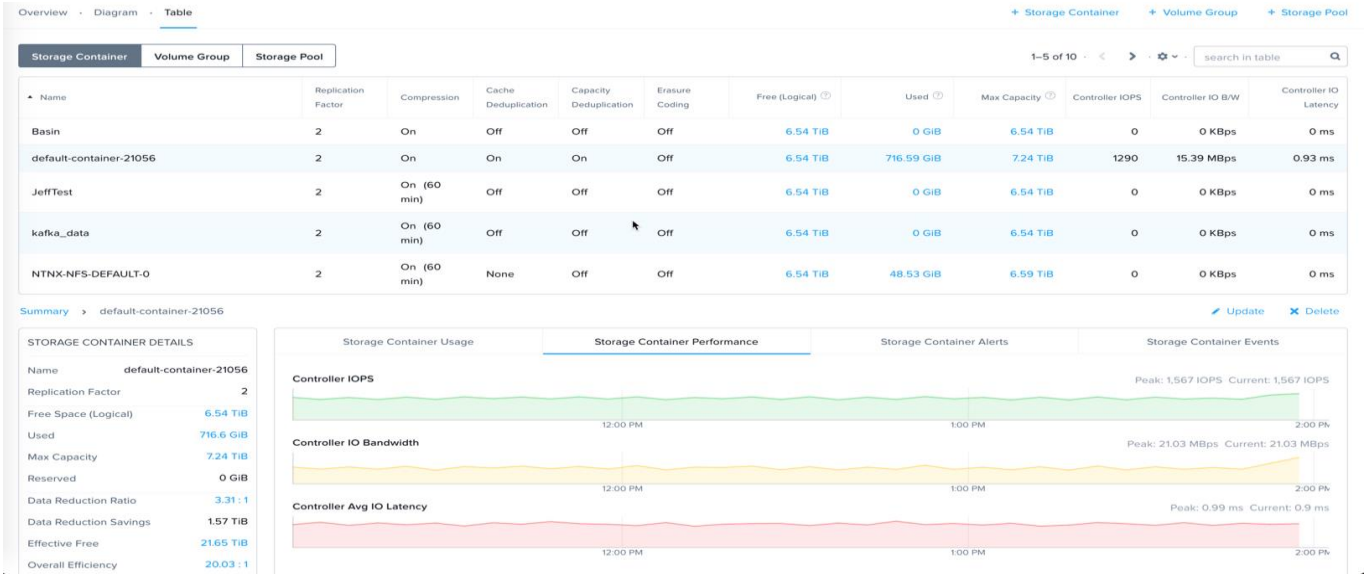

그림 10 Prism의 스토리지 관리 표 보기

하이퍼바이저 및 VM을 위한 데이터베이스 컨테이너를 새로 만드는 방법도 매우 간단합니다. Prism의 각 스토리지 관리 보기의 오른쪽 상단에 해당 보기에서 만들 수 있거나 추가할 수 있는 항목을 위한 녹색 버튼이 있습니다. 설정 메뉴에서도 Prism에서 오브젝트를 만들 수 있는 옵션을 찾아볼 수 있습니다. 컨테이너의 이름을 입력하고 활성화할 데이터 축소 설정을 선택하기만 하면 컨테이너가 즉시 생성됩니다.

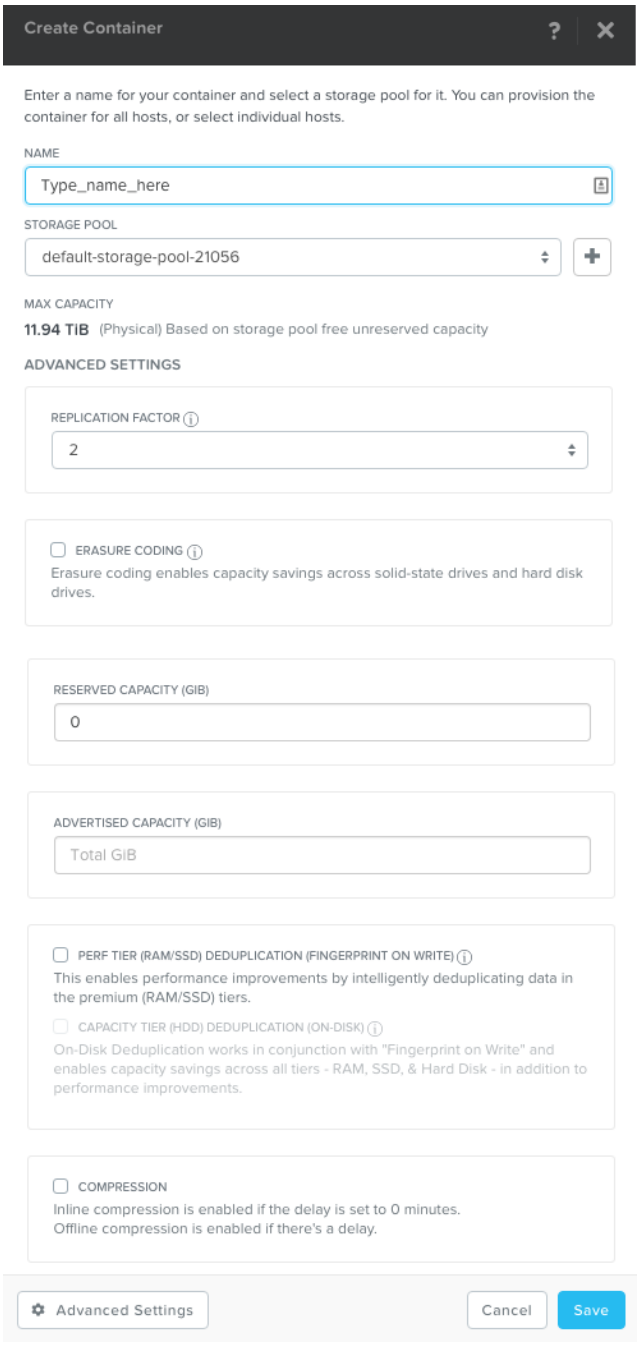

그림 11 Prism에서 컨테이너 생성하기

VM 관리

Prism은 조직에서 애플리케이션 및 가상 머신의 관리에 역량을 집중할 수 있도록 엔터프라이즈 인프라 관리 환경을 대폭 간소화했습니다. VM에 대한 향상된 가시성을 위해 VM 중심 관리 보기가 제공됩니다.

VM 보기에는 클러스터 보기와 스토리지 관리 보기에서 제공하는 것과 같은 개요 요약이 제공됩니다. VM 요약에는 VM 개수와 VM 전원 상태가 표시됩니다. CPU 및 메모리 사용량 통계가 프로비저닝된 용량 대비 예약된 용량을 기준으로 표시됩니다. 가장 많은 리소스를 사용하는 VM을 파악하고 이상값을 확인할 수 있도록 IOPS, 레이턴시, 메모리 사용량, CPU 사용량을 가장 많이 사용하는 VM도 표시됩니다.

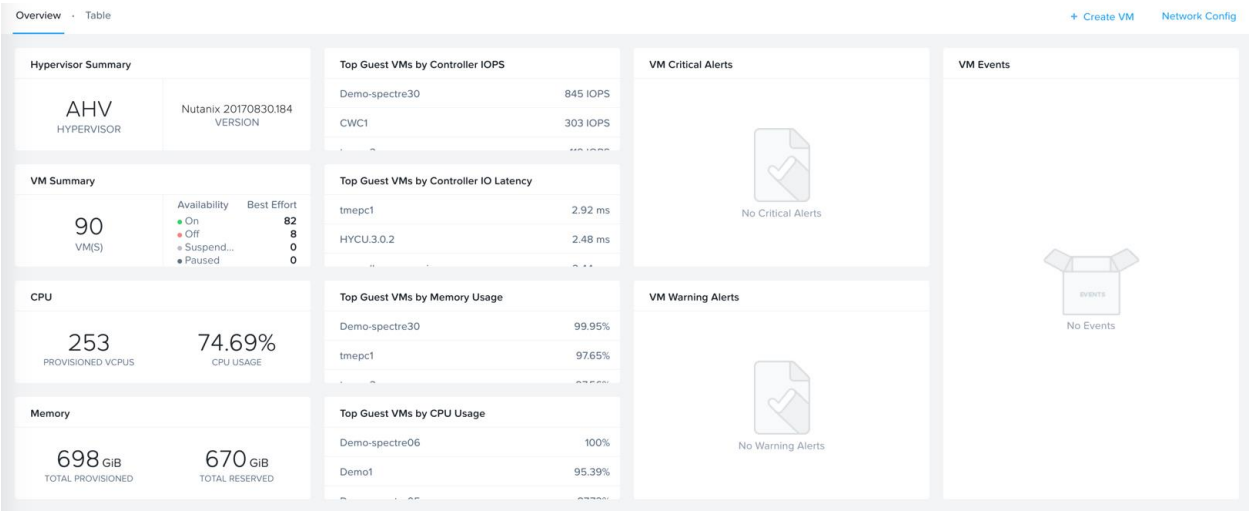

그림 12 Prism의 VM 관리 보기

다른 섹션에서 설명한 사용자 경험과 마찬가지로, Prism의 VM 중심 보기에서도 VM 관리를 위한 표 기반 레이아웃이 제공됩니다. VM 기반 보기에서는 클러스터 보기의 상세 호스트 데이터처럼 다양한 VM 관련 데이터 포인트를 제공합니다.

조직에서는 VM 중심 보기를 사용하여 구성된 CPU 및 메모리 설정 대비 실제 사용된 CPU 및 메모리를 손쉽게 비교할 수 있습니다. 읽기 대비 쓰기 IOPS, 통합 IOPS, 스토리지 대역폭, 레이턴시와 같은 지표도 간편하게 확인할 수 있습니다. Prism은 관리자가 환경을 한눈에 파악하고 잠재적인 문제를 조기에 알아낼 수 있도록 이러한 데이터 포인트를 VM별로 추적합니다.

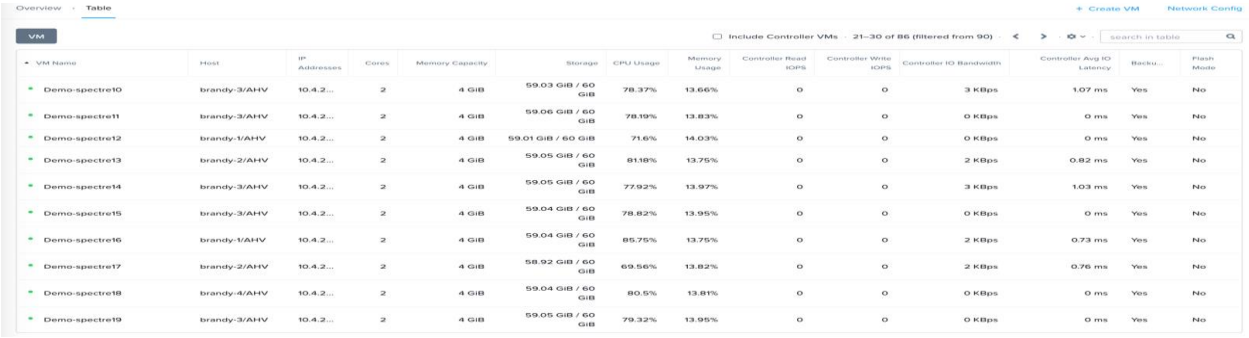

그림 13 Prism의 VM 관리 표 보기

시스템에서 ESXi 또는 AHV와 함께 Prism을 사용하면 위에서 설명한 단순한 VM 데이터 포인트를 모니터링할 수 있을 뿐 아니라 Prism을 사용하여 모든 VM을 관리할 수도 있습니다. 단일 인터페이스를 통해 VM의 라이프사이클 전반에 걸쳐 CRUD(생성, 읽기, 업데이트, 삭제) 작업을 수행할 수 있습니다.

Prism은 VM 라이프사이클 관리 외에도 스냅샷 작성, VM에 리소스 추가, 콘솔 액세스, vNIC 및 vDisk 작업, 전원 제어 작업을 위한 간편한 클릭 기반 프로세스를 제공합니다. 이러한 표준 VM 기반 작업들은 모두 Prism의 VM 표 보기에서 VM을 선택하여 수행할 수 있습니다.

그림 14 Prism의 표준 VM 작업

AHV와 ESXi에서 Nutanix Prism을 실행하면 플랫폼 전체, VM 및 데이터 보호 환경을 비롯한 일상적인 운영 기능을 단일한 관리 환경에서 수행할 수 있습니다.

엔티티 탐색기

Prism Central은 다중 클러스터 및 다중 사이트 Nutanix 환경을 위한 단일 관리 지점으로 기능합니다. 다중 클러스터 환경에서는 간단한 요약을 통해 정보에 손쉽게 액세스할 수 있어야 합니다. Prism Central의 탐색 보기를 통해 액세스할 수 있는 엔티티 탐색기에서는 이러한 개요를 제공합니다.

Prism의 분석 기능은 Nutanix 클러스터 내부의 여러 엔티티에 대한 보고를 제공하며, 관리자가 엔티티를 직접 살펴볼 수 있도록 지원합니다. 엔티티 탐색기에서는 다음과 같은 엔티티를 중점적으로 다룹니다. 관리자는 이를 통해 구성 및 인벤토리 데이터에 액세스할 수 있습니다.

- 가상 머신
- Nutanix 클러스터
- 호스트
- 디스크
- 컨테이너

엔티티를 선택하면 Prism은 선택한 엔티티 내부의 모든 항목을 목록으로 바로 리턴합니다. 예를 들어, 여러 개의 VM을 선택하면 Prism Central 인스턴스가 관리하는 각 클러스터의 모든 VM 목록이 표시됩니다. 엔티티 목록은 목록, 보기, 타일 보기, 원형 보기로 볼 수 있습니다. 각 보기별로 서로 다른 방식으로 데이터를 표시합니다.

엔티티 세트(예: 여러 개의 VM)를 볼 때 Prism에 데이터 유형이 표시되는 방식을 두 개의 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 첫 번째 옵션을 선택하면 일반적인 데이터 집합이 표시됩니다. 이 예에서는 VM이 실행되고 있는 호스트와 클러스터, IP 주소, 하이퍼바이저 버전 등 일반적인 VM 관련 데이터를 볼 수 있습니다. 두 번째 옵션은 성능 기반 보기입니다. 이 예에서는 성능 기반 보기를 통해 VM 메모리 사용량과 그 밖의 중요한 스토리지 성능 지표를 볼 수 있습니다. 선택한 데이터 포인트가 포함된 표에서 한 번에 표시할 행의 개수를 선택할 수 있습니다(10~60개 행, 10개씩 증가).

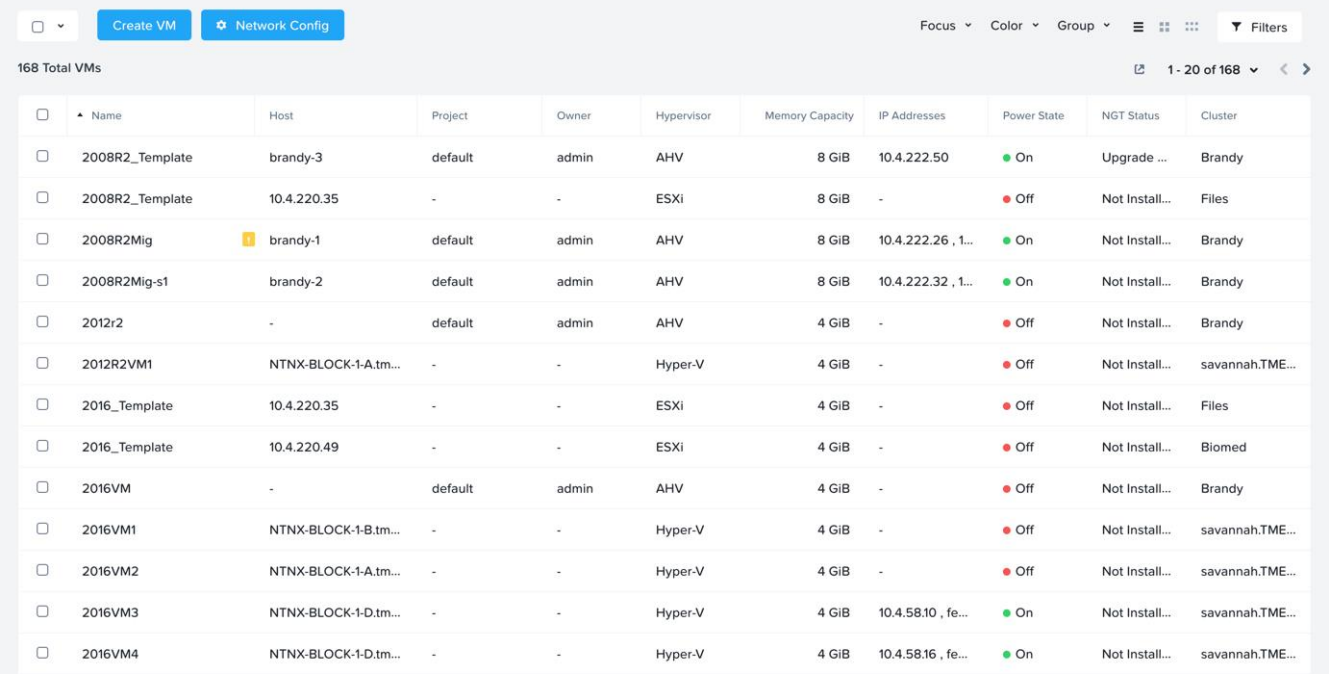

그림 15 Prism의 엔티티 탐색기

탐색기 보기에서는 관리자가 정보를 더욱 편리하게 파악할 수 있도록 몇 가지 방식으로 엔티티 데이터 포인트를 그룹화 및 필터링할 수 있습니다. VM을 볼 때는 각 엔티티에 색을 적용하여 vCPU 개수, VM 상태, 전원 상태 등을 표시할 수 있습니다. 그룹화 기능을 사용하면 클러스터, 하이퍼바이저, 전원 상태, 상태 또는 vCPU 개수를 기준으로 VM을 그룹화하여 표시할 수 있습니다. 데이터를 원하는 방식으로 필터링한 후에는 항목의 체크상자를 하나씩 선택하여 여러 개의 항목을 선택하거나 Shift 키를 누르고 연속된 범위의 첫 번째 항목과 마지막 항목을 클릭하여 동시에 선택할 수 있습니다.

관리자는 엔티티 브라우저의 일반 보기와 성능 중심 보기 외에도 맞춤형 보기를 만들어서 사용할 수 있습니다. 맞춤형 보기를 새로 생성하려면 '중심' 드롭다운 메뉴에서 **맞춤형** 옵션을 선택합니다. 새 맞춤형 보기의 이름을 입력하고 여러 데이터 포인트를 제공하는 열 목록에서 선택하도록 프롬프트가 표시됩니다. 아래 그림에서는 VM 데이터를 위한 맞춤형 보기를 만드는 예를 보여줍니다. 관리자는 엔티티 브라우저에서 볼 수 있는 다섯 가지 엔티티 각각을 위한 맞춤형 보기를 포함하여 여러 개의 맞춤형 보기를 만들 수 있습니다. 각 맞춤형 보기에서는 선택한 엔티티와 관련 있는 고유한 일련의 데이터 포인트를 제공합니다.

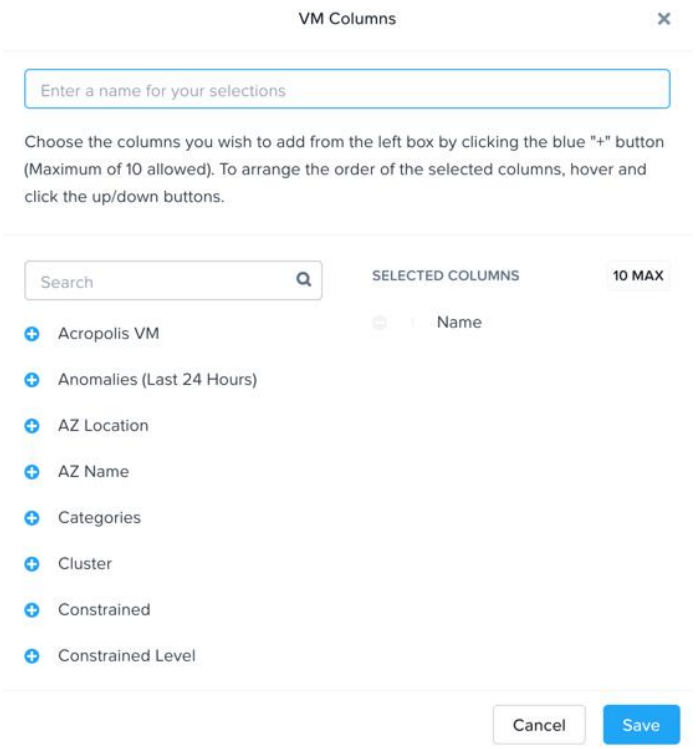

그림 16 Prism의 맞춤형 보기

엔티티 탐색기에서 AHV에서 실행 중인 VM을 선택하여 단일 VM 또는 선택한 VM 그룹에서 VM 작업을 실행할 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 분산 환경에서 수행하던 기존의 VM 관리 업무를 일원화된 단일 지점으로 구현할 수 있습니다. 사용할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- 전원 작업
- VM 복제
- 콘솔 실행
- VM 일시 정지
- 재개
- 스냅샷
- VM 마이그레이션
- VM 구성 업데이트
- VM 삭제

탐색 목록에 표시되는 결과에 필터를 적용하여 특정 엔티티, 엔티티 서브셋 또는 일정 기준을 충족하는 엔티티를 빠르게 찾을 수 있습니다. 하나의 보기에 여러 개의 필터를 적용하여 검색 결과를 좁히고 특정 영역으로 드릴다운할 수 있습니다. 각 필터에는 해당 필터가 적용되는 엔티티의 개수가 표시됩니다.

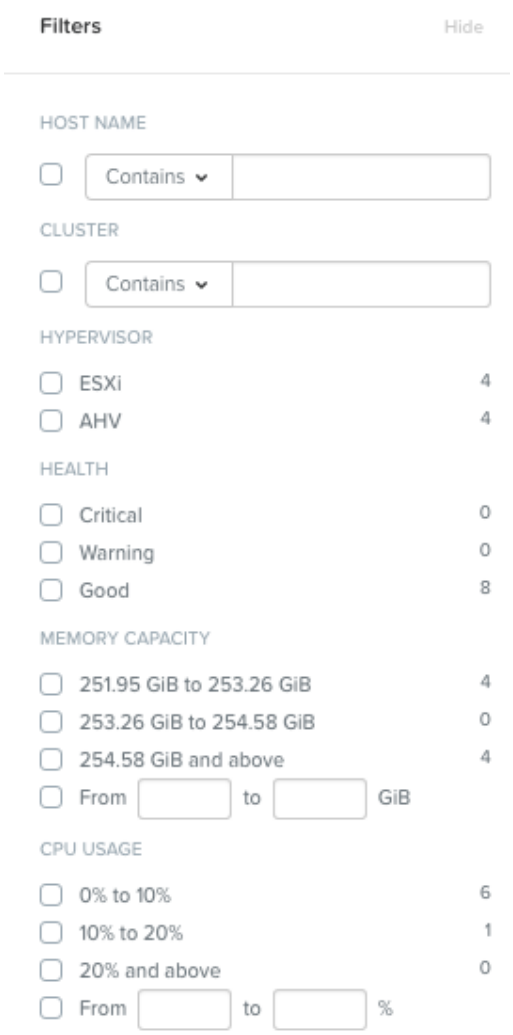

그림 17 엔티티 탐색기의 필터

필터는 엔티티 유형에 따라 달라집니다. 적용 가능한 필터는 다음과 같습니다.

- 호스트 이름 기반 필터
- 클러스터 이름 기반 필터
- 하이퍼바이저 유형
- 상태
- 메모리 용량
- CPU 사용량
- 메모리 사용량
- 읽기 IOPS
- 쓰기 IOPS
- I/O 대역폭
- I/O 레이턴시

엔티티 태그 지정

엔티티 탐색기에서 하나 이상의 레이블을 사용하여 가상 머신에 태그를 지정할 수 있습니다. 엔티티 탐색기에 결과가 표시될 때 레이블이 기호로 표현됩니다. 레이블을 사용하여 결과를 추가로 필터링할 수도 있습니다.

레이블은 하나의 애플리케이션, 비즈니스 소유자 또는 고객에게 속하는 VM에 태그를 지정하는 경우와 같이 다양한 용도로 사용할 수 있습니다.

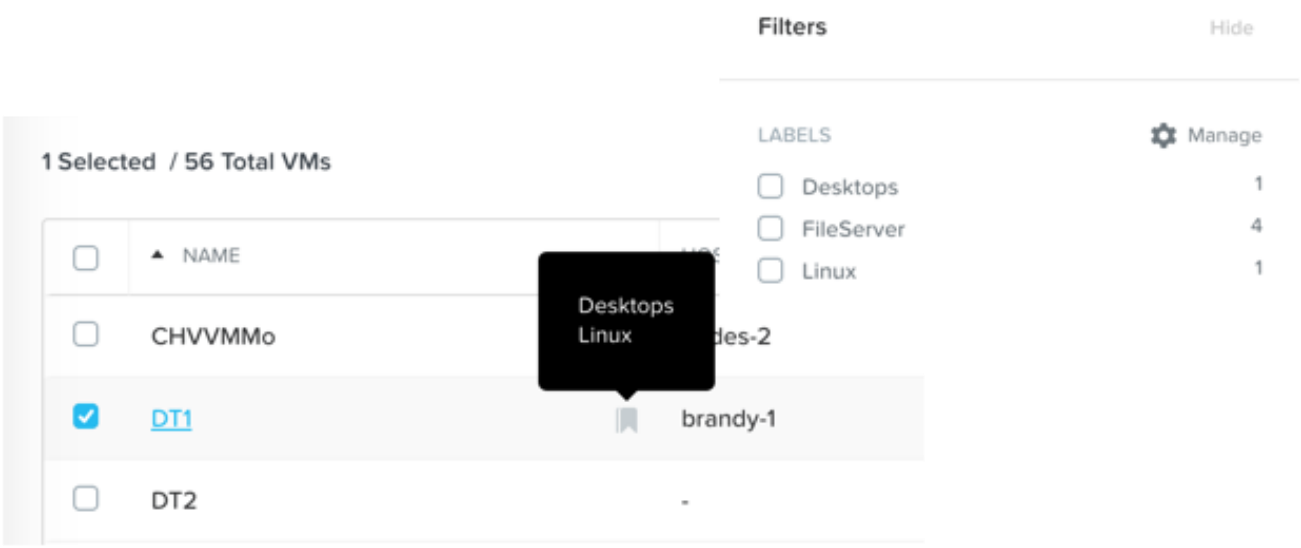

그림 18 엔티티 태그 지정

검색

Prism Central은 앞에서 설명한 엔티티 탐색기, 대시보드 및 분석 기능을 통해 알 수 있듯이 간소화된 사용자 경험을 제공합니다. Nutanix는 사용자가 이러한 기능에 편리하게 액세스할 수 있도록 데이터 포인트의 빠른 검색 기능을 제공합니다. 검색 기능을 통해 정보를 찾을 때 클릭해야 하는 횟수도 대폭 줄어들었습니다.

Prism Central은 Nutanix 환경을 위한 웹상의 검색 엔진처럼 기능합니다. 관리자는 검색 막대에 일반적인 작업과 엔티티를 입력하여 검색을 수행할 수 있습니다. 검색된 결과는 서식이 적용된 엔티티 탐색기 레이아웃으로 표시되며, 일반적으로 각 결과 유형의 개수도 함께 안내됩니다.

사용자 경험의 간소화라는 Prism의 사명에서 핵심적인 부분을 차지하고 있는 이 고급 검색 기능은 AOS 5.10부터 Prism Central 무료 버전에 추가되었습니다. 검색 기능을 사용하면 단순히 엔티티를 검색하는 것을 넘어 엔티티 그룹의 버전이나 구성 설정과 같은 데이터를 빠르게 찾을 수 있습니다. 업데이트된 검색 기능은 소프트웨어 업그레이드 페이지, 이름 서버 구성 페이지와 같이 Prism의 특정 페이지로 직접 이동할 수 있는 기능도 제공합니다.

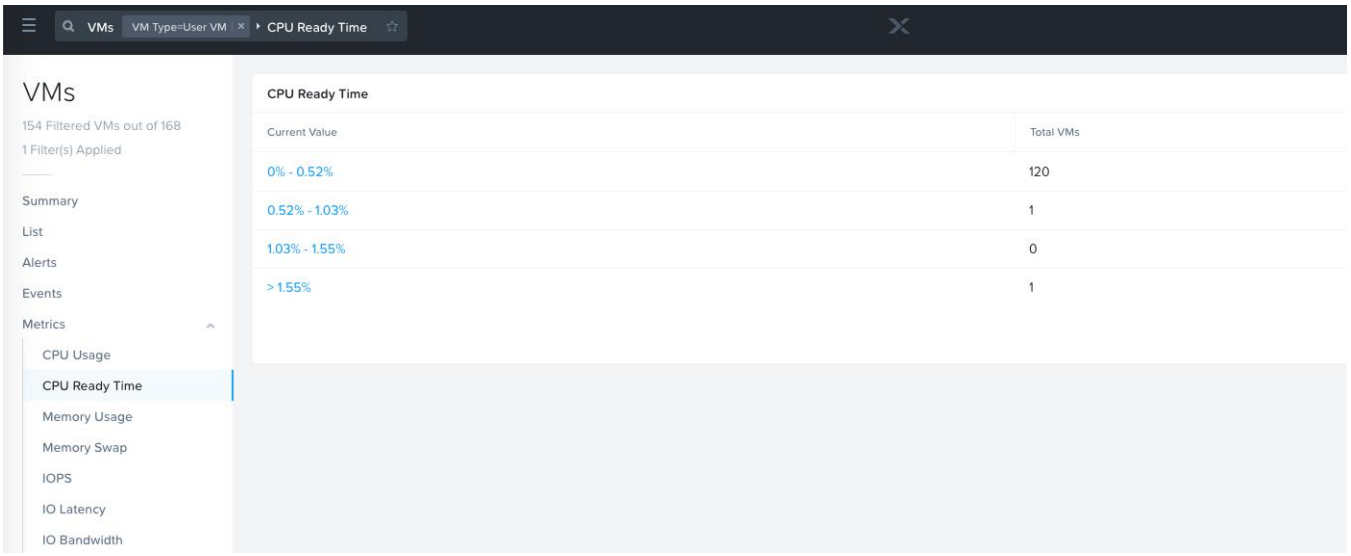

그림 19 Prism Central의 검색 기능

관리자가 검색 문자열을 빠르게 기억해 내거나 손쉽게 완성할 수 있도록 자동 완성 기능도 적용되어 있습니다.

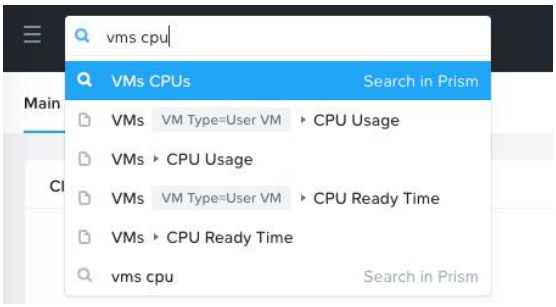

그림 20 검색 막대 자동 완성

네트워킹

Prism 네트워크 관리 기능은 분석을 위한 지표와 네트워크 구성을 제공합니다. Prism은 구성된 하이퍼바이저에서, 그리고 구성된 물리적 네트워크 스위치에서 SNMP를 통해 가상 머신의 네트워크 데이터를 수집합니다.

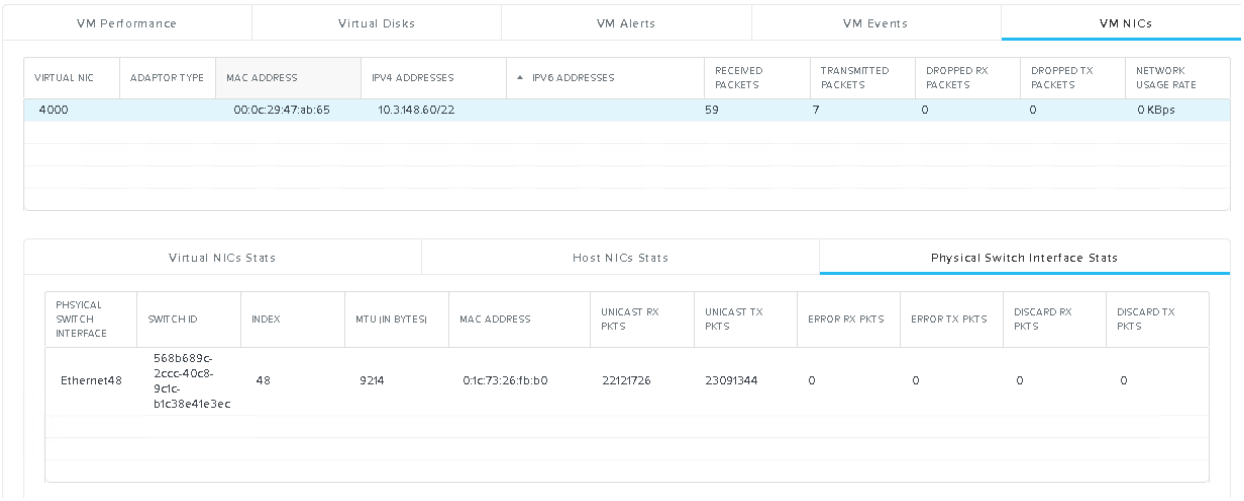

그림 21 Prism의 네트워크 보기

Prism에서 AHV를 실행 중인 클러스터를 관리하는 경우에는 새로운 VM 네트워크도 생성할 수 있습니다. 팝업 양식에 네트워크 이름과 해당 VLAN ID를 입력하면 됩니다. 네트워크를 생성한 후에는 기존 VM과 새로 생성한 VM에 모두 할당할 수 있습니다.

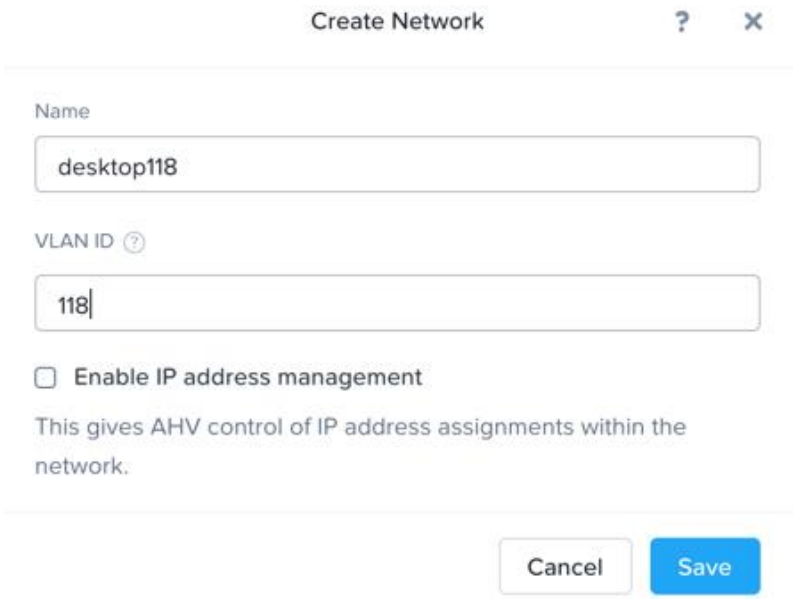

그림 22 Prism에서 네트워크 생성

Prism은 각 VM 네트워크를 생성할 때 DHCP 주소 관리 기능도 제공합니다. 이 기능을 사용하면 DHCP 주소를 요청하는 VM에 자동으로 할당할 주소 풀을 각 네트워크에 대해 구성할 수 있습니다.

데이터 보호

Prism의 데이터 보호 보기에서는 여타 관리 보기와 동일한 사용자 경험을 바탕으로 Nutanix 백업 및 복제 기능에 대한 인사이트가 제공됩니다. 요약 레이아웃은 동기 및 비동기 복제를 위한 단일 관리 지점으로 기능합니다.

데이터 보호 개요에 표시되는 원격 사이트 및 보호 도메인의 개수를 보고 클러스터의 데이터 보호를 한눈에 파악할 수 있습니다. 복제 데이터 전송 대역폭, 그리고 대역폭 사용량을 기준으로 정렬된 원격 사이트 목록이

차트로 제시됩니다. 차트를 보면 복제에서 사용되는 대역폭의 양, 이상 작동하는 항목의 존재 여부, 가장 많은 리소스를 사용하는 사이트를 쉽게 파악할 수 있습니다.

관리자는 진행 중인 복제, 대기 중인 복제, 성공적인 복제 작업을 살펴보고 예상보다 오래 걸리는 작업이 있는지, 복제가 성공적으로 완료되었는지 확인할 수 있습니다.

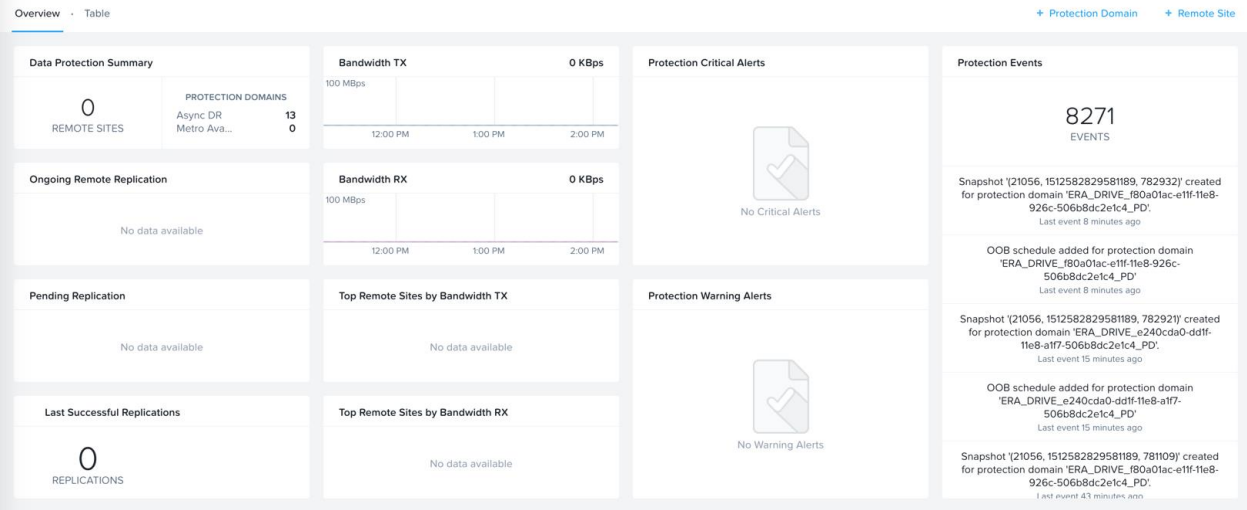

그림 23 Prism의 데이터 보호 보기

보호 도메인이란 하나 이상의 VM에 대한 로컬 백업 및 원격 복제 기능을 관리하는 정책 세트를 의미합니다. 각 보호 도메인에 연결된 스케줄로 스냅샷 생성 빈도와 스냅샷 보존 기간을 제어합니다. 이 아키텍처에서는 단일 VM 또는 VM 그룹을 보호하는 보호 도메인을 만들 수 있습니다. 하나의 클러스터에서 여러 개의 보호 도메인을 사용할 수 있기 때문에 다양한 애플리케이션 및 VM 그룹을 보호하고 여러 사이트 및 클러스터로의 복제를 제어하는 정책을 만들 수 있습니다.

데이터 보호 표 보기에는 클러스터에서 백업 및 재해 보호를 제공하는 보호 도메인의 구성, 성능 및 상태가 요약되어 표시됩니다. 여기에서 각 보호 도메인이 사용하는 리소스의 양, 특정 보호 도메인에 포함된 항목, 마지막으로 성공한 스냅샷 생성 시점, 대기 중인 작업의 존재 여부를 확인할 수 있습니다.

특정 보호 도메인 또는 원격 사이트를 선택하면 보다 상세한 데이터가 각종 차트와 표로 제공됩니다. 이처럼 엔티티별로 제공되는 데이터 포인트를 통해 각 항목의 콘텐츠, 스케줄, 알림 및 지표를 상세히 파악할 수 있습니다.

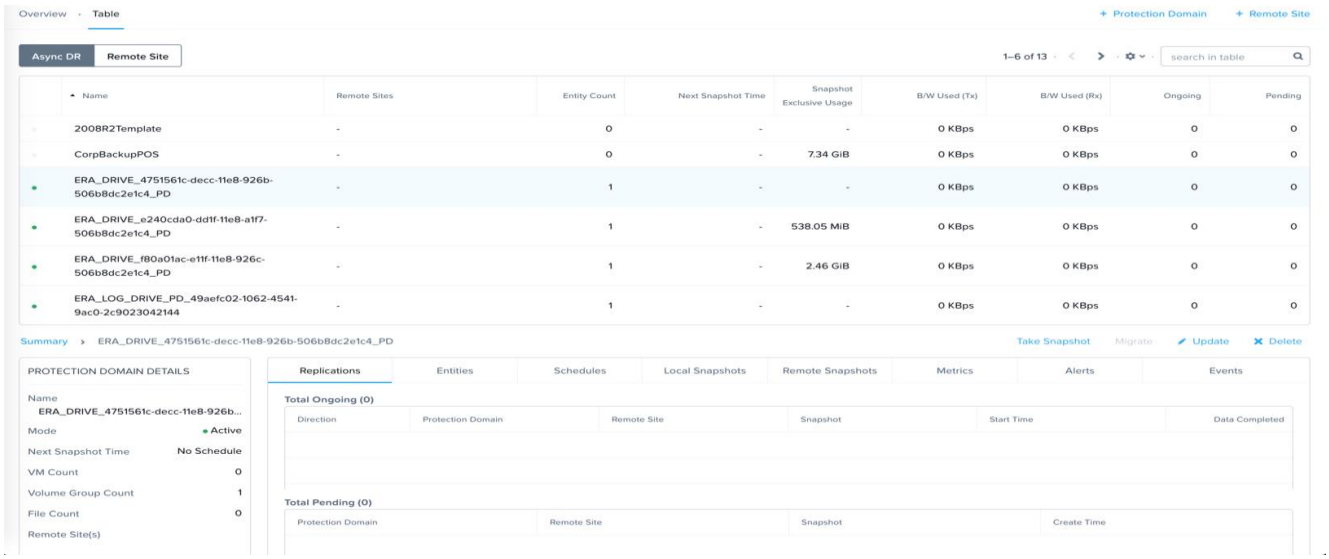

그림 24 Prism의 데이터 보호 표 보기

Nutanix가 가상 머신을 보호할 때 사용하는 보호 도메인은 단일 VM 또는 VM 그룹을 포함할 수 있습니다. 보호 도메인에 포함할 VM을 선택하는 방법은 앞에서 설명한 업그레이드 및 구성 예시와 비슷한 프로세스를 따르며, 매우 간단합니다. 관리자는 기존 PD를 편집하거나 생성할 때 해당 클러스터에서 실행 중인 모든 VM 목록에서 선택할 수 있습니다.

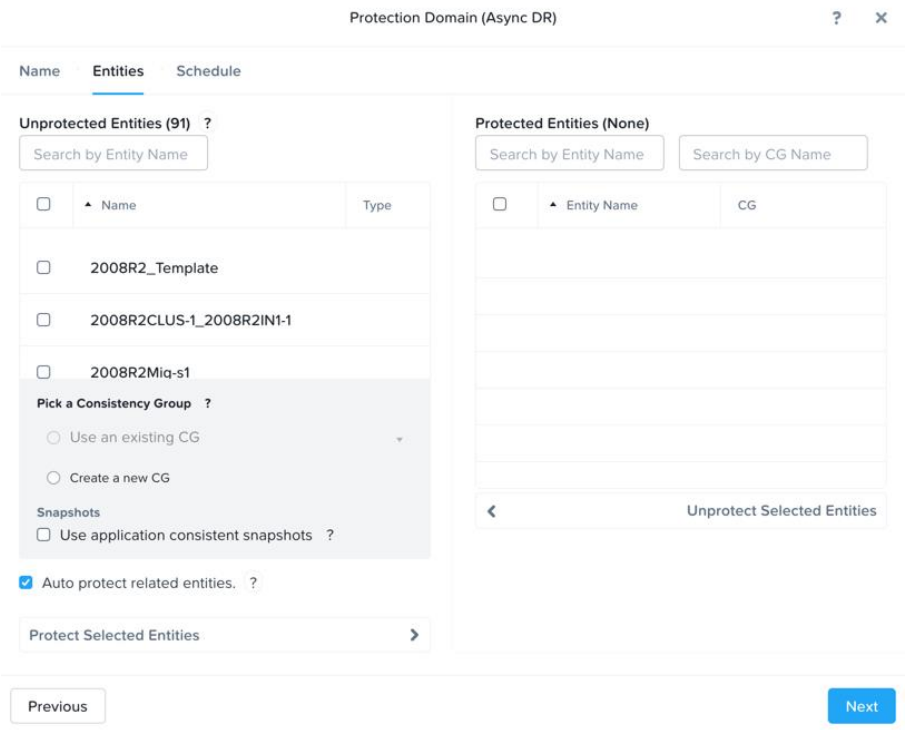

그림 25 Prism에서 보호 도메인 업데이트하기

사용자 관리 및 인증

Prism에는 인증을 위한 두 가지 유형의 사용자 계정이 있습니다. 첫 번째 유형인 로컬 계정은 Prism 인스턴스에서 생성하고 관리할 수 있습니다. 두 번째 유형은 IDP(Identity Provider) 기반 인증입니다. IDP를

사용하도록 Prism을 구성할 때 인증 소스로 Microsoft Active Directory, OpenLDAP 또는 SAML을 사용할 수 있고, 조직에서는 이에 따라 기존 사용자 계정 및 그룹을 사용하여 Prism에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

태스크

환경에서 수행된 작업을 모니터링하고 파악하는 것은 어떤 환경에서나 유용한 기능입니다. Prism은 수행된 작업을 기록하고, 기록한 작업을 태스크 보기에 태스크로 표시합니다. 모든 태스크는 표로 표시되며, 수행된 작업, 각 작업이 수행된 엔티티, 클러스터, 상태, 실행 시간, 각 작업의 소요 시간을 보여줍니다.

조직에서는 태스크 보기에서 최근 작업을 보고 현재 상태를 포괄적으로 파악할 수 있습니다. 태스크 보기는 일정한 기간 내에서 문제의 근본 원인을 조사하고 구성 변경의 소스를 찾아야 할 때도 유용한 리소스가 됩니다.

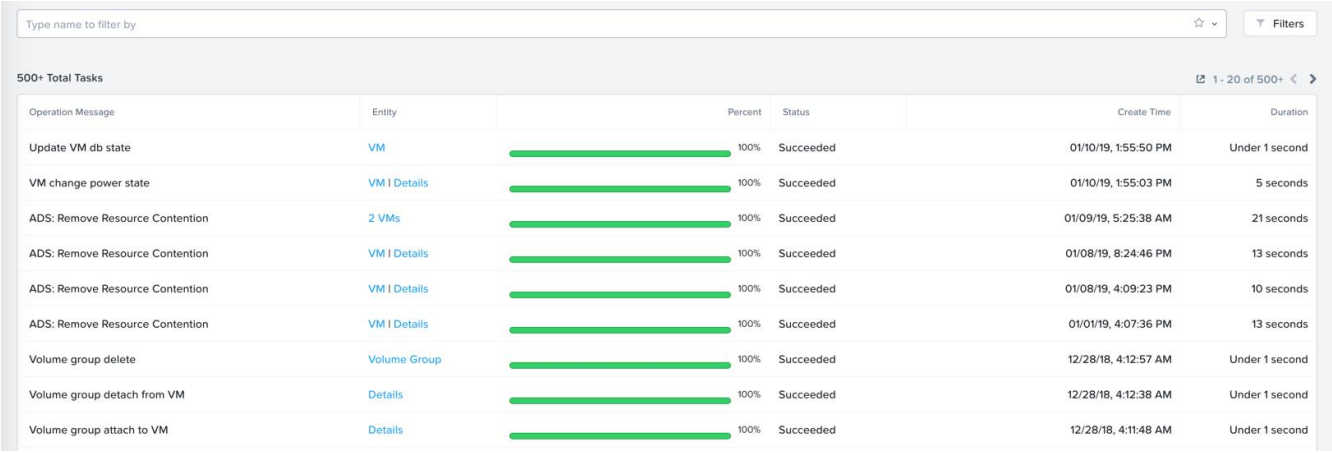

그림 26 Prism의 태스크 보기

AHV를 실행하는 환경에서는 Prism의 VM 보기를 통해 단일 VM에 대해 수행된 태스크 목록을 볼 수 있습니다.

현지화

Prism에서는 ASCII에 포함되지 않은 문자에 대한 유니코드(UFT-8 인코딩) 지원을 제공합니다. 유니코드가 지원되므로 관리자는 컨테이너, VM, 클러스터와 같은 엔티티의 이름에 지원되는 문자를 사용할 수 있습니다. 유니코드는 Nutanix 플랫폼의 모든 레이어, 서비스 및 액세스 포인트를 통해 기본적으로 지원되기 때문에 명령줄 액세스부터 시스템 서비스까지 모든 구성 요소가 이 확장된 문자 세트를 사용할 수 있습니다.

사용자가 Prism에서 선호 언어를 변경하면 선택한 언어에 맞게 날짜, 시간, 숫자 서식이 업데이트됩니다. Prism에서는 중국어(간체) 및 일본어도 지원됩니다.

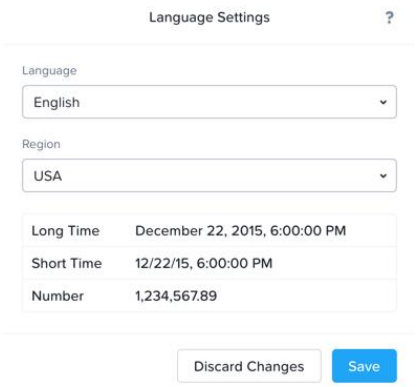

그림 27 Prism의 언어 설정

운영 인사이트

조직에서 Nutanix 클러스터를 효율적으로 관리할 수 있도록 지원하는 Prism의 두 번째 핵심적인 영역은 바로 운영 인사이트입니다. 운영 인사이트를 통해 관리자에게 알림, 지표, 데이터 분석 기능이 제공됩니다.

알림

Prism의 알림 기능은 관리자에게 정보 알림, 경고 알림, 중요 알림을 제공합니다. 모든 알림과 이벤트가 Prism의 알림 보기에 한눈에 파악할 수 있는 표 형식으로 제시됩니다. 표에는 심각도 수준에 따라 다른 색이 적용된 알림과 알림에 대한 설명, 타임스탬프, 알림이 적용되는 엔티티, 그리고 원인 및 해결 방법 안내가 표시됩니다.

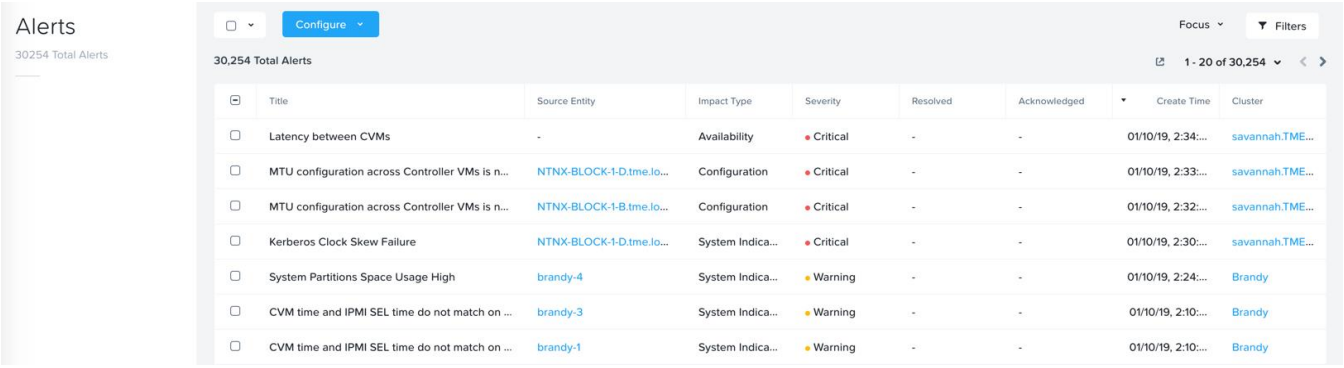

그림 28 Prism의 알림 보기

Prism에서는 관리자가 알림에 대응할 수 있도록 설명서(documentation) 열을 통해 각 알림의 가능한 근본 원인을 제공합니다. 알림의 원인을 파악했다고 해서 문제를 해결할 수 있는 것은 아닙니다. 따라서 Prism에서는 관리자가 문제를 신속하게 해결할 수 있도록 가장 적합한 해결 방법도 제공합니다.

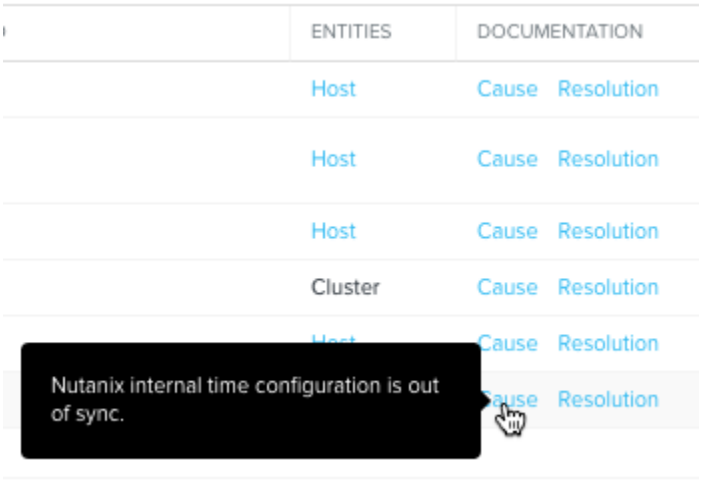

그림 29 Prism의 알림 요약 상세 정보

환경을 구성하는 요인들은 조직마다 매우 다릅니다. 알림 정책이 이러한 차이를 수용하기 어려울 정도로 엄격하다면 정책이 걸림돌이 될 수 있습니다. Prism에서는 알림 정책을 조직의 환경에 맞는 값으로 업데이트하고 맞춤 설정할 수 있습니다. Prism Central 인스턴스가 관리 중인 모든 클러스터에 변경된 정책을 적용합니다.

환경에 있는 서로 다른 클러스터에 서로 다른 값을 적용해야 하는 경우, 예외를 사용하여 각 알림 정책을 구성할 수 있습니다.

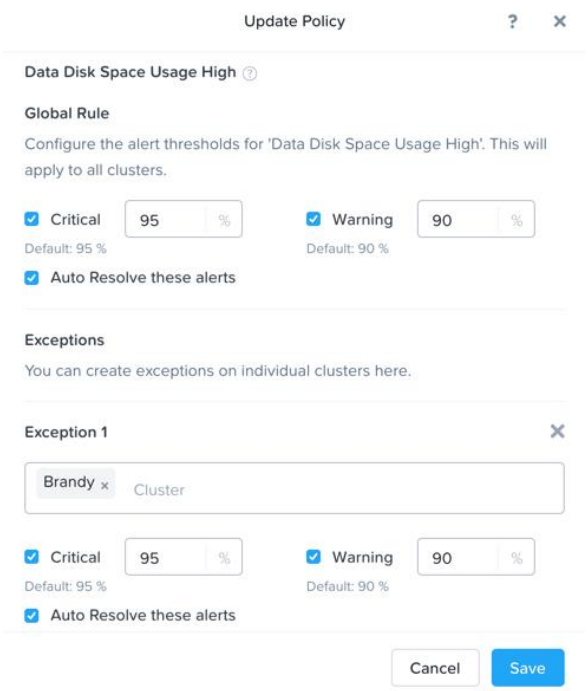

그림 30 Prism의 알림 정책 업데이트

알림 정책 및 SMTP 이메일 알림이 중앙에서 제어되기 때문에 조직에서 Prism Central을 통해 알림 정책을 설정하면 관리되는 모든 클러스터의 정책이 일제히 업데이트됩니다. 이로 인해 정책을 구성하고 업데이트하는 시간이 절약되고 각 클러스터의 일관성이 유지됩니다.

사용자 생성 알림

관리자는 성능 수준 알림을 맞춤 설정할 수 있을 뿐 아니라 알림 정책을 새로 생성하여 단일 엔티티(VM, 클러스터, 호스트, 컨테이너) 또는 엔티티 그룹의 보다 구체적인 모니터링 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 각 정책은 선택한 지표를 중심으로 구현되며, 경고 값과 알림 값으로 정책을 구성할 수 있습니다. 허위 알림이 발생하지 않도록 특정 값이 일정 시간 동안 유지된 경우에만 알림이 트리거되도록 정책을 구성할 수 있습니다.

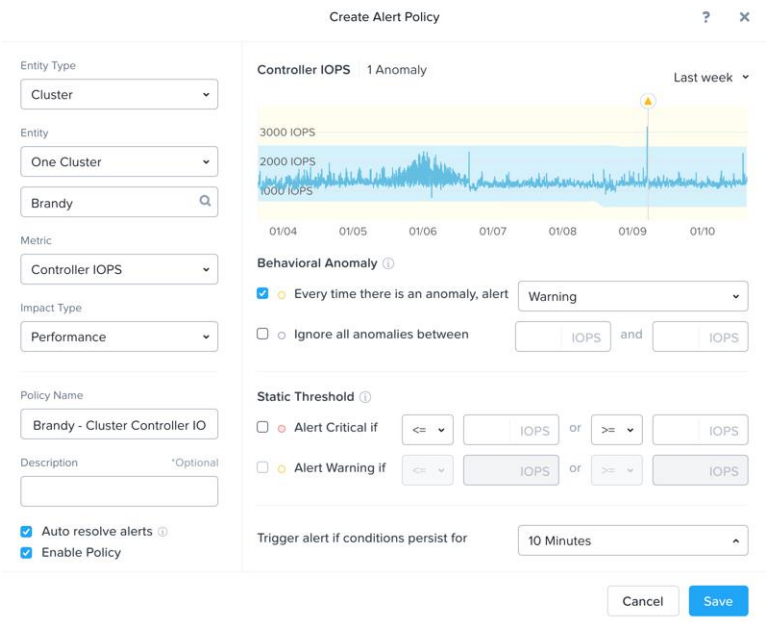

그림 31 알림 정책 생성

알림 기반 근본 원인 분석

앞 섹션에서 설명한 것처럼, Prism은 생성된 각 알림에 대해 가능한 원인과 가장 적합한 해결 방법을 제공합니다. Prism이 제안하는 근본 원인은 문제 해결을 위해 권장되는 단계와 검토할 항목, 조사할 로그, 그 밖에 해당되는 작업으로 구성됩니다.

근본 원인의 수정 조치에 관리자가 검토할 수 있는 성능 지표 차트가 포함되는 경우도 있습니다. 문제의 원인이 성능 문제인지 식별할 수 있도록 차트에 알림이 생성된 시간을 보여주는 종 모양의 아이콘이 표시됩니다. 관리자는 이 아이콘을 보고 이벤트 발생 당시에 해당 지표에 위반이 있었는지 살펴볼 수 있습니다.

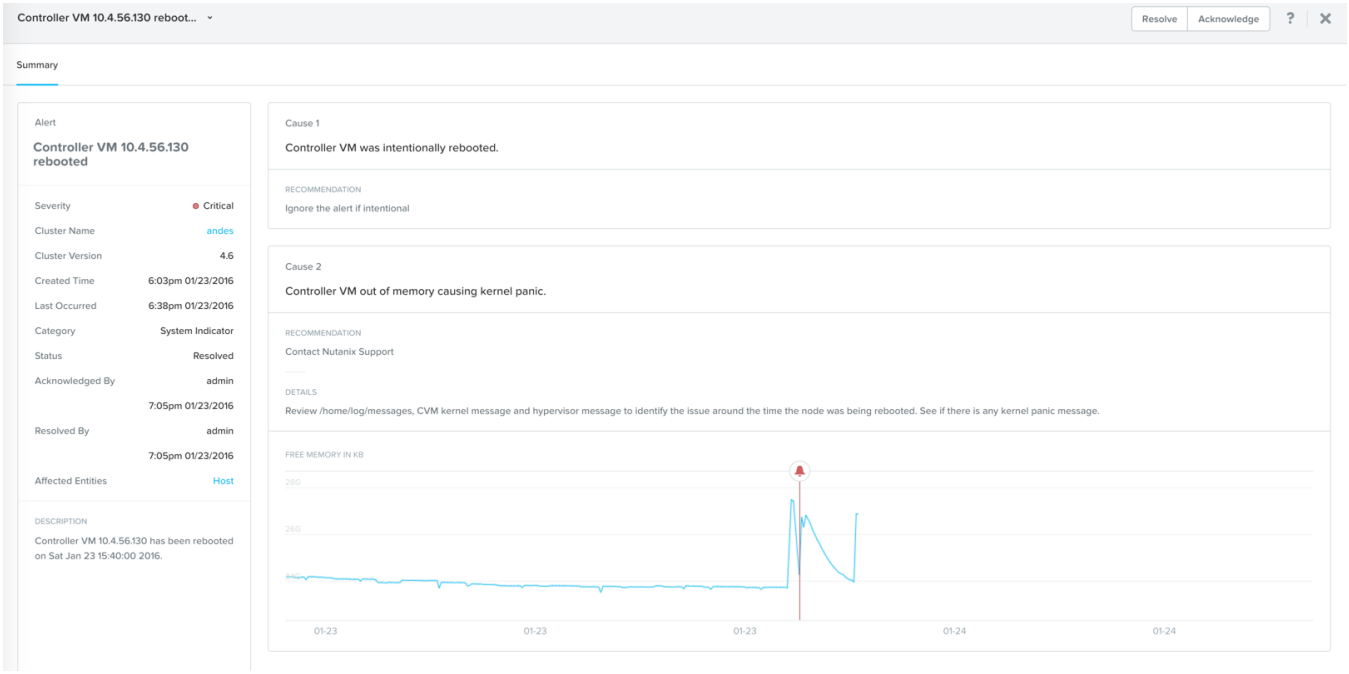

그림 32 근본 원인 분석

분석

Prism은 수백 가지 지표 중에서 관리자가 선택한 지표를 바탕으로 구성된 차트를 사용하여 분석을 수행합니다. 각 차트는 하나의 지표를 중점적으로 보여주며, 단일 엔티티 또는 복수 엔티티의 데이터를 표시하도록 구성할 수 있습니다. 분석 차트에서 사용할 수 있는 엔티티는 다음과 같습니다.

- 호스트
- 클러스터
- 디스크
- 가상 디스크
- 스토리지 풀
- 컨테이너
- 가상 머신
- 보호 도메인
- 원격 사이트
- 복제 링크

관리자는 엔티티를 원하는 대로 선택하고 다양한 지표를 활용하여 특정 영역에 집중된 차트는 물론 필요에 따라 방대한 영역을 다루는 차트를 만들 수 있습니다.

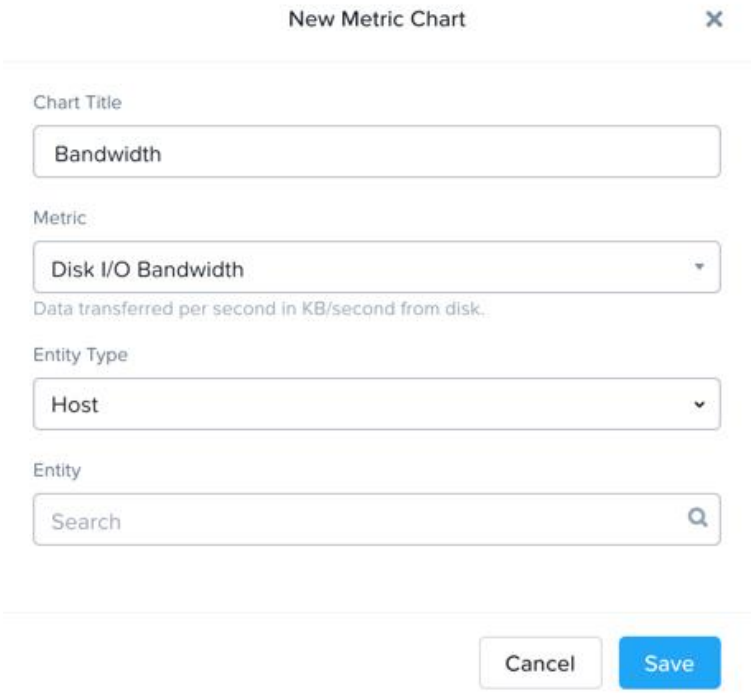

그림 33 Prism에서 분석 차트 생성하기

Prism Element는 분석 데이터를 90일 동안 보관합니다. 데이터를 더 오래 보관해야 하는 경우 추가적인 데이터 보관을 위한 Prism Central 인스턴스를 만들 수 있습니다. 분석 차트는 다음과 같은 시간 단위로 살펴볼 수 있습니다.

- 3시간
- 6시간
- 1일
- 1주일
- 이번 주(오늘까지)
- 1개월

차트의 시간 단위를 변경할 수 있으므로 특정 일을 선택하고 해당 날짜, 해당 날짜의 일부분 또는 해당 날짜가 속한 주를 집중적으로 살펴볼 수 있습니다. 가변 날짜 보기는 특정 시점까지 또는 특정 시점 이후부터 발생한 이벤트에 대한 인사이트를 제공합니다.

분석

Prism의 분석 기능은 각종 관련 분석을 하나의 보기로 통합합니다. 이 분석 보기는 가로의 시간 축을 기준으로 모든 차트를 위에서부터 아래로 스택으로 나열합니다. 이렇게 나열된 차트 스택의 맨 위에 색으로 구분되고 개수가 기입된 알림 및 이벤트가 표시됩니다.

이처럼 한눈에 보기 쉽게 시각적으로 구현된 레이아웃에서 관리자가 차트의 원하는 시점을 클릭하면 모든 차트를 관통하는 세로 선이 표시되어 여러 데이터 사이의 상관관계를 파악할 수 있습니다. 특정 시점에 해당하는 모든 지표를 한눈에 볼 수 있어 보다 쉽게 근본 원인을 파악할 수 있습니다. 화면 오른쪽 끝에는 알림 및 이벤트가 요약된 열이 표시되므로 분석 페이지에서 나가지 않고 필요한 내용을 바로 확인할 수 있습니다.

이 시점에서 Prism Central이 환경 전체 또는 단일 엔티티의 모든 관련 분석을 하나의 보기로 통합해 줍니다.

그림 34 Prism의 분석 보기

분석 보기에서는 표시할 분석 차트의 개수와 크기를 원하는 대로 설정하고 필요에 따라 화면에서 차트를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 각 차트는 .csv 또는 .json 파일로 내보낼 수 있습니다.

VM I/O 지표

Prism의 VM 중심 보기에서 VM을 선택하는 경우 I/O 지표 탭을 통해 보다 상세한 스토리지 관련 데이터 포인트를 제공할 수 있습니다. 여기에는 선택한 VM의 I/O 통계 및 패턴과 관련된 데이터 포인트가 표시됩니다. 지금까지는 대부분의 인프라 환경에서 이러한 데이터 포인트를 일일이 찾기가 매우 번거로웠습니다. 워크로드의 규모를 결정하거나 확장할 때, 또는 문제 해결을 진행할 때 I/O 동작 및 패턴을 확인하는 것이 무척 유용합니다.

여기에서 사용할 수 있는 데이터 포인트는 다음과 같습니다.

- 읽기 성능 분포(기준: I/O 블록 크기).
- 쓰기 성능 분포(기준: I/O 블록 크기).
- 평균 I/O 레이턴시(읽기 vs. 쓰기).
- 읽기 레이턴시 분포(기준: 백분율).
- 쓰기 레이턴시 분포(기준: 백분율).
- 읽기 소스(DRAM, SSD 또는 HDD 계층).
- 읽기 I/O(순차 vs. 랜덤, 기준: 백분율).
- 쓰기 I/O(순차 vs. 랜덤, 기준: 백분율).

그림 35 VM I/O 지표 보기

네트워크 가상화

Prism의 네트워크 보기는 아래 다이어그램에서 볼 수 있듯이 네트워킹 연결 및 트래픽 흐름을 시각적으로 보여줍니다. 이 보기에서는 왼쪽에 VM이 표시됩니다. VM은 필터를 사용하여 그룹화하거나 목록으로 표시할 수 있습니다. 가운데에는 물리적 노드가 표시되고, 오른쪽에는 연결된 네트워크 스위치가 표시됩니다. 이러한 시각화를 통해 각 열을 그룹 또는 단일 엔티티에 이르기까지 필터링할 수 있으므로 환경 전체를 볼 수 있습니다.

네트워크 시각화에서 VM을 클릭하면 해당 VM이 어느 네트워크에 연결되어 있는지 볼 수 있습니다. 뿐만 아니라 VM이 실행되고 있는 호스트, VM에서 사용하고 있는 물리적 네트워크 연결, 해당 연결이 사용하는 스위치 포트도 확인할 수 있습니다. 이처럼 상세한 정보를 파악하는 것은 환경 구성을 보고하거나 변경을 수행할 때, 혹은 문제 해결을 진행할 때 매우 중요합니다.

Prism에서는 단일 VM, VM 그룹 또는 하이퍼바이저 노드에 대해 네트워크 시각화를 사용할 수 있습니다. 네트워크에서 VM과 네트워크 스위치가 색으로 구분되어 표시되므로 VM에 대해 구성된 네트워크가 VM이 사용하는 스위치 포트에서 이용 가능한 상태인지 손쉽게 확인할 수 있습니다. 현재 네트워크 시각화는 하이퍼바이저로 AHV를 사용하는 클러스터에서만 이용 가능합니다.

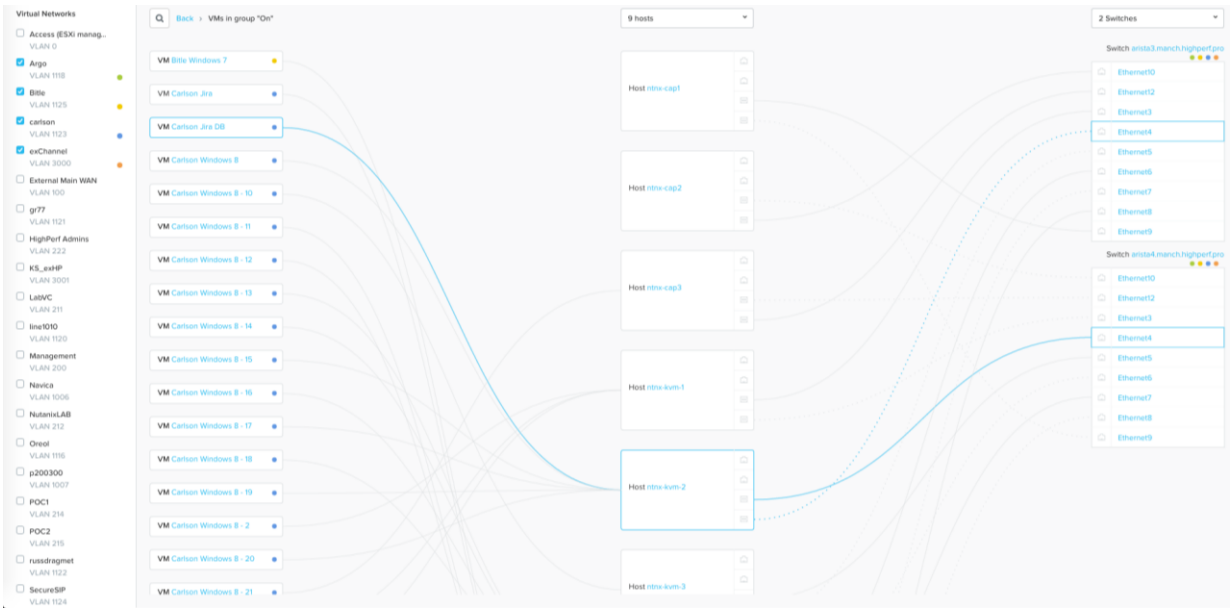

그림 36 네트워크 가상화 보기

셀프 서비스

셀프 서비스 포털(SSP)은 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS의 통합 서비스입니다. 애플리케이션 소유자나 운영 담당자는 관리자 수준의 액세스 없이도 SSP를 통해 리소스를 사용하고 관리할 수 있습니다. 현재 SSP 기능은 하이퍼바이저로 Nutanix AHV를 사용하는 클러스터에서만 이용 가능합니다.

관리 환경

간소화된 SSP 관리 환경에는 Prism 특유의 디자인이 그대로 적용되었습니다. Nutanix는 관리 작업을 프로젝트, 역할, 사용자 및 카탈로그 항목에 대한 간단한 관리로 간소화합니다.

SSP에서 프로젝트는 사용자 그룹이 사용할 수 있도록 관리자가 리소스와 권한을 할당하는 곳입니다. CPU, 메모리, 스토리지 용량에 한도를 설정하여 특정 프로젝트가 사용할 수 있는 리소스의 양을 관리할 수도 있고, 제한 없이 사용할 수 있도록 한도를 설정하지 않을 수도 있습니다.

프로젝트에 역할 및 사용자를 할당하여 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 구현할 수 있습니다. 역할을 바탕으로 사용자가 각 프로젝트에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 세밀히 정의하여 권한을 제어할 수 있습니다. SSP는 LDAP가 지원되며 Windows Active Directory에 연결됩니다.

클러스터에 있는 모든 활성 프로젝트는 SSP의 단일 전역 카탈로그를 이용할 수 있습니다. 카탈로그 항목에는 배포 전에 리소스를 수정할 수 있는 VM 템플릿을 포함할 수 있습니다. 그 밖의 카탈로그 항목으로 OS 및 애플리케이션 설치를 위해 사용자에게 ISO 미디어를 제공하는 디스크 이미지와 OS 인스턴스 또는 애플리케이션 데이터를 포함하는 디스크 이미지가 있을 수 있습니다.

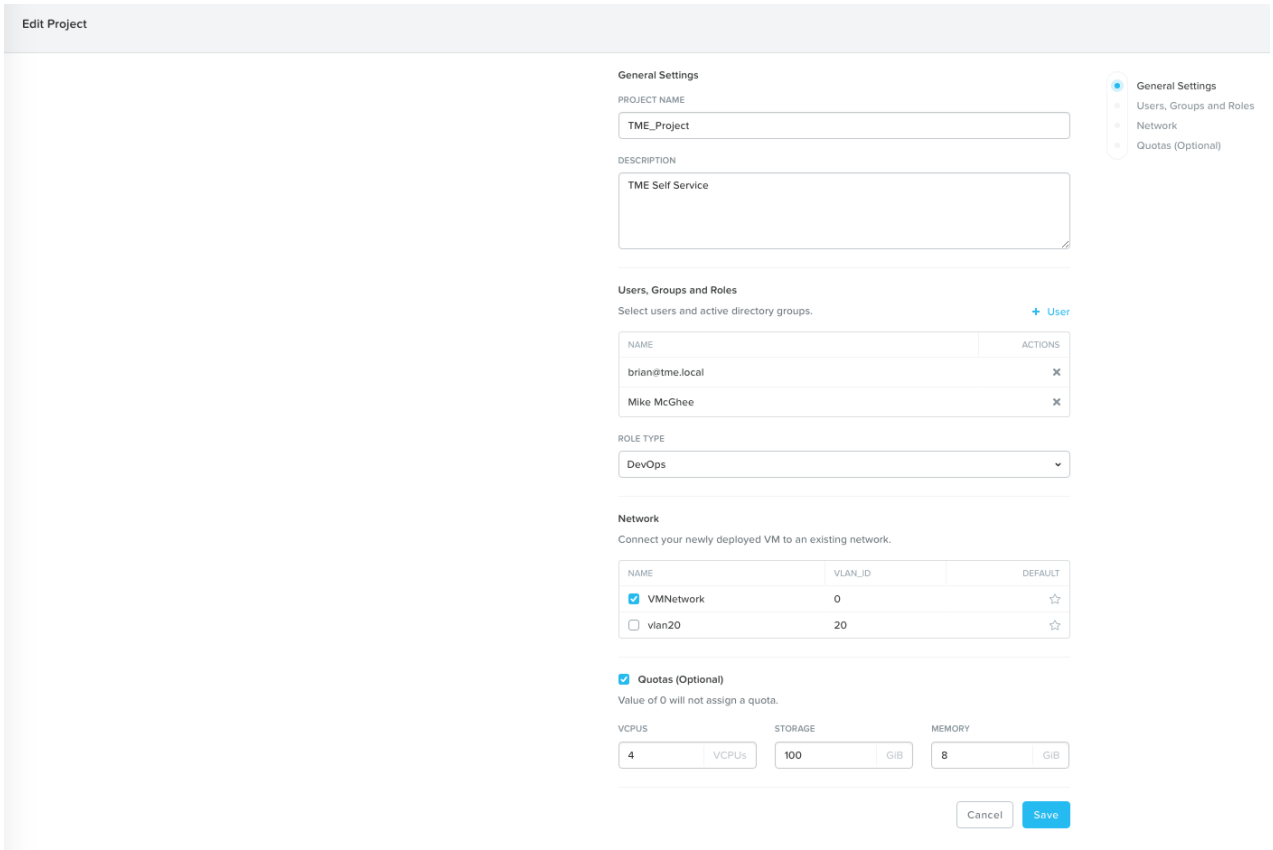

그림 37 SSP 프로젝트 생성

사용 환경

사용자 관점에서 보면, SSP는 VM의 생성, 관리 및 사용과 관련된 기능을 제공합니다. Prism에 접속하면 사용자가 생성했거나 사용자에게 액세스 권한이 부여된 VM이 간단한 보기로 표시됩니다. 기존 VM을 선택하면 전원 상태 제어, VM 구성 업데이트, 콘솔 실행, VM 삭제와 같은 옵션이 표시됩니다(해당 권한이 있는 경우).

할당 소유자와 운영 담당자는 인프라 팀 담당자의 수동 개입을 요청하여 비용을 발생시키지 않고도 이러한 기능을 사용하여 필요한 리소스를 생성하고 관리할 수 있습니다. 새 VM을 생성하는 프로세스는 기술 수준이 높지 않은 사용자도 충분히 수행할 수 있을 만큼 간단합니다. **VM 생성**을 클릭하고 배포하려는 카탈로그 항목을 선택한 다음 이름을 입력하고 리소스를 수락하거나 수정하면 됩니다. 아래 그림은 VM 생성 화면을 보여줍니다.

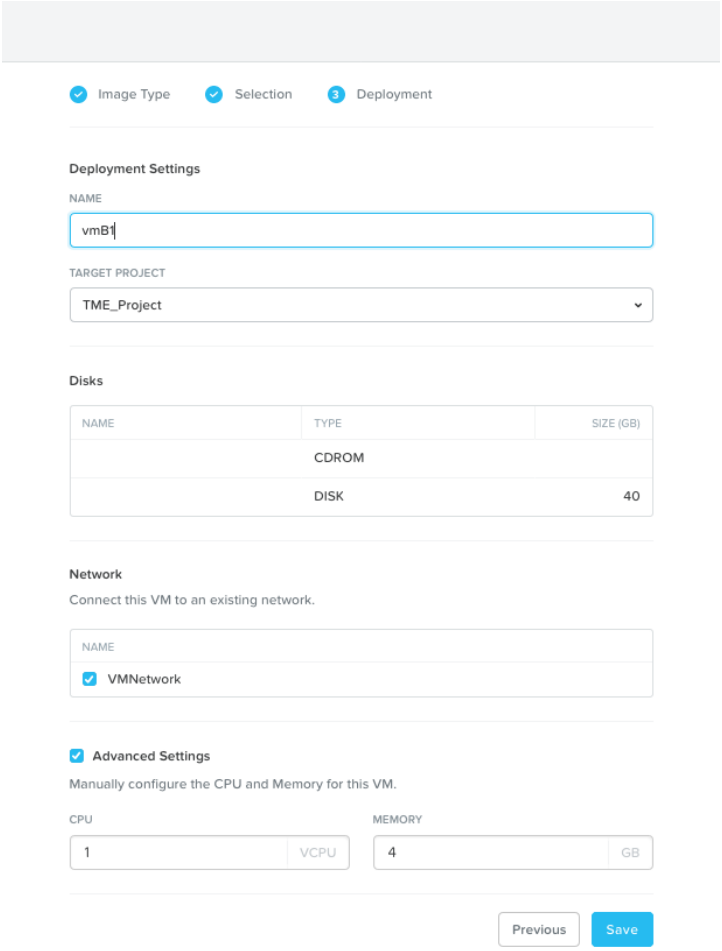

그림 38 SSP VM 생성

Prism API

Nutanix는 웹-스케일 기술을 바탕으로 설계되었습니다. 확장성을 염두에 두고 구축된 최신 데이터센터 솔루션에는 공용으로 액세스할 수 있는 API가 필요합니다. Prism은 Nutanix API를 제공하는 한편 이 API를 사용하기도 합니다. 사용자가 Prism HTML5 인터페이스에서 사용하는 각 기능은 API 호출을 통해 백그라운드에서 수행됩니다. 다른 시스템이 Nutanix의 데이터에 액세스하고 조직에서 API 함수를 사용하여 자체적으로 자동화를 빌드할 수 있도록 REST API의 사용도 지원됩니다.

Prism에서 제공하는 REST API 탐색기를 사용하면 사용 가능한 함수를 찾고 맞춤 설정 코드에서 사용해 보기 전에 출력을 테스트하는 경험이 간소화됩니다. 탐색기 중심 보기에 모든 명령이 목록으로 표시되며, 사용자가 연결하려는 엔티티 또는 기능에 따라 명령이 카테고리로 그룹화됩니다.

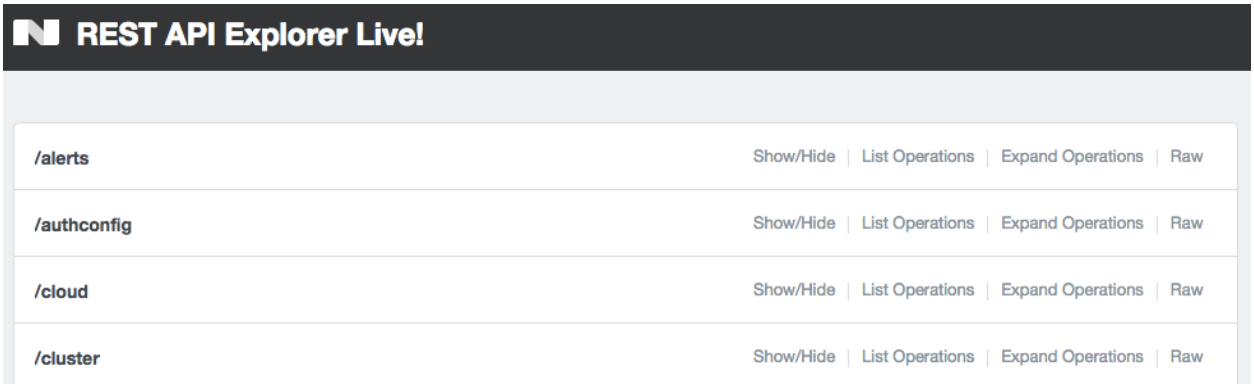

그림 39 Prism의 REST API 탐색기 보기

탐색기에서 그룹을 확장하면 해당 그룹의 API 명령 목록이 표시됩니다. 여기에는 Get, Put, Patch, Delete와 같은 명령도 포함되는데, 이를 사용하여 원하는 기능을 생성, 업데이트 및 삭제할 수 있습니다.

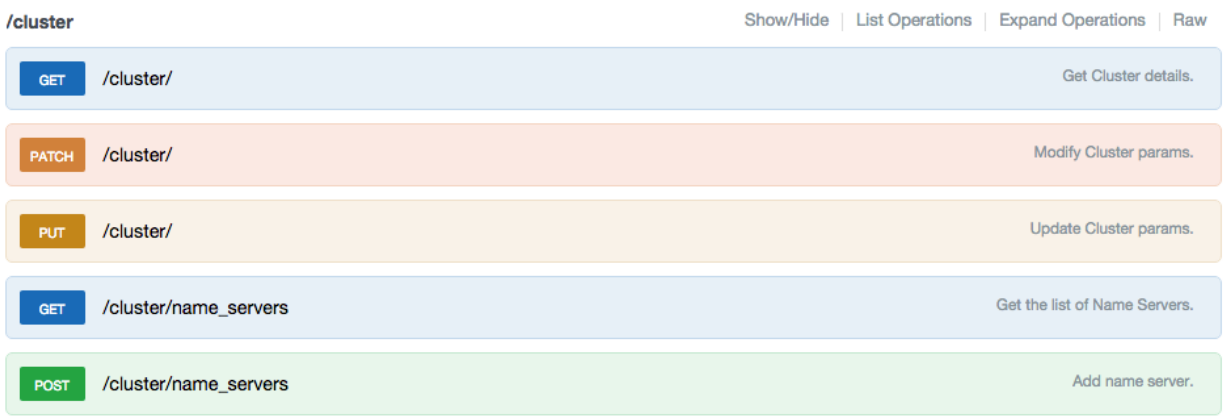

그림 40 Prism의 API 명령

결론

Nutanix에는 구매에서부터 배포를 거쳐 관리, 확장, 지원에 이르기까지 인프라 라이프사이클의 모든 단계를 간소화하는, 엔터프라이즈 인프라에 대한 새로운 접근 방식이 구현되어 있습니다. Nutanix 솔루션의 웹-스케일 기술과 아키텍처를 바탕으로 어떤 워크로드도 원하는 규모로 실행할 수 있습니다. Nutanix Acropolis와 Nutanix Prism은 컨버지드 인프라 스택에 완전히 통합되어 단일 인터페이스에서 관리할 수 있는 강력한 시각화 기능을 제공합니다.

부록

Nutanix 소개

Nutanix 솔루션을 사용하면 인프라를 관리할 필요가 없으므로 IT 담당자가 업무를 추진하는 데 필요한 애플리케이션과 서비스 관리를 중점적으로 수행할 수 있습니다. 웹-스케일 엔지니어링 및 소비자급 설계를 활용하는 Nutanix 엔터프라이즈 클라우드 OS에는 풍부한 머신 인텔리전스를 제공하는 탄력적인 소프트웨어 정의 솔루션에 컴퓨팅, 가상화 및 스토리지가 기본적으로 통합되어 있습니다. 따라서 성능 예측이 가능하고, 인프라를 클라우드처럼 사용할 수 있으며, 보안을 강화하고, 광범위한 엔터프라이즈 애플리케이션에 걸쳐 애플리케이션을 원활하게 이동할 수 있습니다. 자세한 내용을 확인하려면 www.nutanix.kr을 방문하거나 트위터에서 @nutanix를 팔로우하십시오.