

VMware NSX Data Center를 통한 멀티 클라우드 네트워킹

기업의 디지털 트랜스포메이션 당면 과제

점점 늘어나는 인프라 요구 사항을 해결하고 이중화 계획을 수행하기 위해 많은 조직이 멀티 데이터 센터 전략을 도입하고 있습니다. RightScale에서 실시한 2018 클라우드 설문 조사에 따르면 응답자의 81%가 멀티 클라우드 전략을 보유하고 있으며 조직은 평균적으로 약 5개의 클라우드를 활용합니다.¹ IT 조직은 데이터 센터 전반에서 관리, 보호, 연결 및 규정 준수를 유지함에 있어 심각한 어려움에 직면하는 경우가 많습니다. 이러한 데이터 센터는 데이터 센터 사이트 또는 클라우드 간 모빌리티를 지원하기 위해 수동 네트워크 재구성을 필요로 하는 경우가 많습니다.

조직은 미션 크리티컬 애플리케이션을 보호하고 매출이나 비즈니스 운영 측면에서 발생할 수 있는 커다란 손실을 최소화하기 위해, 비용이 많이 드는 재해 복구 계획을 통해 자연 재해부터 사이버 공격에 이르는 모든 상황에 대비하려고 하고 있습니다. 2016년 보고서에 따르면 데이터 센터 중단에 따른 평균 손해액은 740,357달러²였으며, 기타 공개된 가동 중단 사례의 경우 최대 1억 5,000만 달러의 비용이 발생했습니다. 기존에는 비즈니스 연속성 및 재해 복구(BCDR) 계획이 복잡했거나 운영 측면에서 어려웠거나 아예 존재하지 않았습니다. 오늘날 점점 분산되는 애플리케이션의 특성으로 인해, 페일오버를 위한 수동 재구성 작업은 적게는 몇 시간에서 심지어는 며칠까지 걸릴 수 있습니다.

기업은 대응력과 확장성을 높이기 위해 퍼블릭 클라우드를 도입하는 과정에서 무수한 당면 과제에 직면하고 있습니다. 퍼블릭 클라우드에는 자체적인 네트워킹 및 보안 구성과 정책 관리가 함께 제공됩니다. 따라서 비용, 복잡성 및 리스크를 증가시키는 새로운 기술 사일로가 발생합니다. 다양한 네트워크 토폴로지, 보안 모델 및 관리 환경과 서로 다른 소프트웨어 버전으로 인해 이동성과 상호 운용성이 저하되고 클라우드의 도입이 지연되며 사용 사례가 제한될 수 있습니다.

네트워크 장벽 해체

이러한 문제를 해결하기 위해 IT는 이기종 사이트 전반에 네트워킹 일관성 및 보안을 구현하고 멀티 클라우드 운영을 간소화하는 수준의 자동화를 제공하는 최신 네트워크 솔루션을 도입해야 합니다.

VMware NSX® Data Center는 네트워크 운영을 기반 하드웨어로부터 분산형 가상화 계층으로 추상화하여 이전의 물리적 네트워크로는 불가능했던 높은 수준의 대응력, 보안 및 경제성을 실현합니다. 스위칭, 라우팅, 방화벽, 로드 밸런싱과 같은 네트워크 서비스가 애플리케이션에 더 가까워지며 환경 전반에 분산됩니다.

NSX Data Center와 VMware NSX® Cloud는 IT 관리자가 여러 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 환경을 도입하도록 지원하는 동시에 네트워크 기능 및 일관된 보안을 위한 하나의 통합된 전략을 마련하여 네트워크 및 보안에 대한 하이브리드 클라우드 모델을 구축합니다. 이 솔루션은 애플리케이션의 IP 주소를 유지하고 필요에 맞게 데이터 센터 간 레이어 2 도메인을 확장함으로써 여러 사이트 전반의 페일오버 시나리오를 지원합니다. 이를 통해 수동 네트워크 구성 및 재구성을 제거하고 네트워크 자동화를 통해 높은 운영 효율성을 달성합니다. 네트워크 및 보안 정책이 애플리케이션 컨텍스트와 연계되어 수명주기 전체 기간 동안 개별 워크로드에 따라 움직입니다.

“VMware NSX Data Center를 통해 안전하고 세계 최고 수준의 데이터 센터 아키텍처를 구축하여 신용 조합에서 차세대 회원 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다. 다운타임 없이 비용을 절감하고 있으며 관리하기도 간편합니다.”

AMY HYSSELL
SVP/CIO
애리조나 연방 신용조합

1 State of the Cloud Report, RightScale Inc., 2018 www.rightscale.com/2018-cloud-report

2 Cost of Data Center Outages, Ponemon Institute, 2016년 1월 <https://www.ponemon.org/blog/2016-cost-of-data-center-outages>

핵심 요점

- 수동 네트워크 구성 및 재구성이 필요 없는 통합 네트워킹 및 보안 모델을 제공하여 네트워크 자동화를 통해 높은 운영 효율성 달성
- 애플리케이션 다운타임을 발생시키지 않거나 최소화하여 조직이 가상 머신 또는 전체 데이터 센터를 한 위치에서 다른 위치로 마이그레이션하도록 지원
- 안전하고 원활한 애플리케이션 모빌리티를 제공하여 클라우드 또는 물리적 사이트 간에 쉽게 마이그레이션할 수 있도록 지원

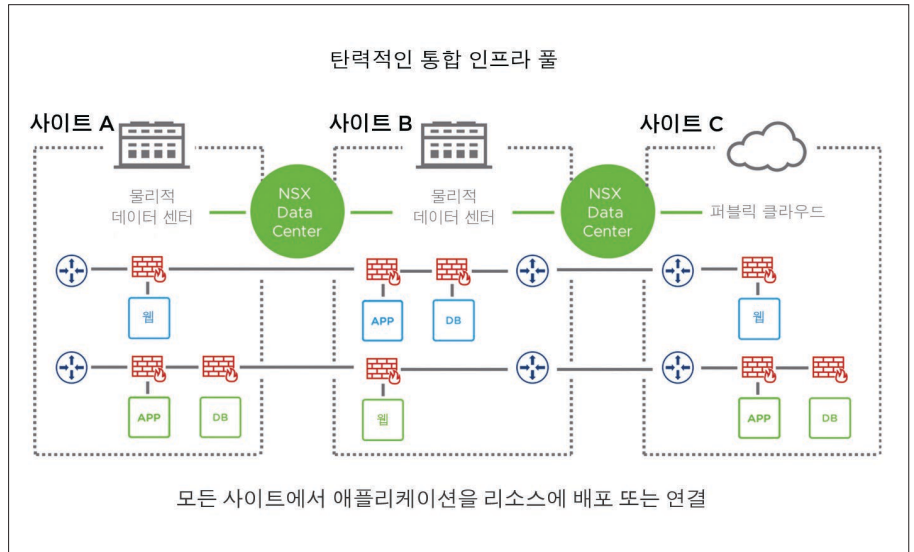


그림 1. 멀티 사이트 풀링을 통한 운영 중단 영향 최소화

주요 고객 시나리오

데이터 센터 확장

NSX Data Center는 NSX Cloud를 사용하여 사내 데이터 센터를 기타 물리적 사이트 및 클라우드로 원활하게 확장하고 조직이 확장성, 이중화 및 경제성을 활용하도록 지원합니다. 또한 VMware NSX Hybrid Connect는 IT 관리자에게 VMware vSphere® 환경 간 안전하고 원활한 애플리케이션 모빌리티를 제공하여 다운타임 없는 라이브 마이그레이션 및 다운타임이 짧은 대규모 예약 마이그레이션을 수행합니다.

NSX Data Center는 애플리케이션 워크로드에 서비스를 바인딩하여 애플리케이션의 네트워킹 서비스(예: 동일한 IP 주소, 보안 정책 및 기타 서비스)를 유지함으로써 신속한 마이그레이션 및 페일오버를 실현합니다. 그 결과, 가상 머신(VM) 또는 컨테이너 기반 워크로드와 관련된 IP 주소 및 보안 정책이 한 위치에서 다른 위치로 동적으로 이동할 때도 일관되게 유지됩니다.

또한 NSX Data Center는 기업 전용 애플리케이션(SSL VPN), NSX Edge 게이트웨이 간 사이트 간 연결, 다른 벤더의 VPN 게이트웨이 또는 하드웨어 라우터를 이용한 원격 사이트(IPsec VPN)로의 안전하고 암호화된 사용자 액세스를 지원합니다.

재해 방지 및 복구

최신 데이터 센터 설계를 위해서는 향상된 이중화가 필요하며 치명적인 장애에 대비한 BCDR(비즈니스 연속성 및 재해 복구)이 가능해야 합니다. 애플리케이션 고가용성을 필요로 하는 조직은 재해 복구(액티브-패시브 배포)가 아닌 재해 방지(액티브-액티브 배포) 전략에 의존합니다.

NSX Data Center는 보호 대상 사이트 및 복구 사이트 전반에서 일관된 논리적 네트워킹과 보안을 제공하며, 이를 통해 재해 시 복구 시간 목표(RTO)를 단축할 수 있습니다. 여러 사이트 전반에 일관되게 적용되는 네트워크 및 보안을 통해 애플리케이션은 복구 사이트에서 복구되고 네트워크(IP) 및 보안 구성을 유지할 수 있습니다. 또한 NSX Data Center는 복구 계획을 테스트할 때 운영 환경을 중단시키지 않으면서 테스트 네트워크를 간편하게 생성하여 활용할 수 있습니다.

재해 방지와 관련하여 멀티 사이트 풀링을 활용하면, 일관된 단일 네트워킹 플랫폼을 통해 원활하고 탄력적인 통합 인프라 풀을 생성하여 여러 데이터 센터 전반에서 애플리케이션을 실행하고 클라우드로 확장할 수 있습니다. 동시에 애플리케이션을 어느 위치에나 배포하고 사이트 전반에 분산된 리소스에 연결하여 재해 방지, 계획된/예상치 못한 운영 중단에 대비하거나 더 효과적인 리소스 활용을 지원할 수 있습니다.

워크로드 모빌리티

워크로드는 데이터 센터 마이그레이션, 통합, 데이터 센터 업그레이드/보안 패치, 클라우드 온보딩, 클라우드 버스팅 및 재해 방지와 같은 작업을 위해 필요에 따라 사이트 간에 이동해야 하는 경우가 많습니다.

NSX Data Center 및 NSX Cloud는 IT 조직이 인프라에 사용하는 것과 동일한 가상화된 네트워크 및 보안 플랫폼을 클라우드로 확장하여 원활한 워크로드 모빌리티를 실현합니다. 그 결과, 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 리소스를 모두 지원하는 단일 네트워킹 및 보안 구성이 구현됩니다. 따라서 퍼블릭 클라우드로 운영을 전환하는 과정에서 비즈니스는 다양한 환경에서 워크로드 및 정책을 유연하고 일관되게 유지할 수 있습니다.

운영 애플리케이션을 퍼블릭 클라우드로 이동하여 복잡한 변환이나 아키텍처 재설계 없이 기본 클라우드 서비스의 활용을 시작할 수 있습니다. NSX Hybrid Connect를 이용하면 vSphere 기반 클라우드 간 마이그레이션이 훨씬 빨라지므로, 대규모의 다운타임 없는 마이그레이션은 물론 사이트 간에 지속적인 네트워크 라우팅을 수행할 수 있습니다.

조직은 가상 머신 형식의 호환성에 대한 우려 없이 워크로드를 한 위치에서 다른 위치(데이터 센터-데이터 센터 또는 데이터 센터-클라우드)로 원활하게 이동할 수 있습니다. NSX Hybrid Connect는 원하는 클라우드 형식으로서의 자동 이미지 변환을 지원하므로 가상 머신을 쉽게 배치하거나 마이그레이션할 수 있습니다.

요약

VMware는 최신 네트워크 가상화 솔루션을 제공하여 이기종 사이트 전반에서 네트워킹 및 보안을 일관되게 유지합니다. 그 결과, NSX Data Center는 원활한 데이터 센터 확장, 멀티 데이터 센터 풀링, 신속한 워크로드 모빌리티 등 다양한 멀티 클라우드 사용 사례를 지원합니다. 전 세계 고객은 NSX Data Center 및 멀티 클라우드 네트워킹 기능을 사용하여 안정적이고, 유연하고, 대응력이 뛰어나고, 가용성이 우수한 데이터 센터 환경을 구축하여 수많은 워크로드를 최적으로 실행합니다.

