

AT-A-GLANCE



핵심 내용

- Ruckus ICX 기술을 사용하면 중소 규모 조직이 전문 데이터 센터 네트워킹 경험 없이도 최신 데이터 센터 네트워크 인프라를 적은 비용으로 구축할 수 있습니다.
- Ruckus ICX 제품 포트폴리오는 광범위한 데이터 센터 시나리오를 해결하도록 설계되어, 기존 L2/L3 다중 계층 구축뿐 아니라 L2 또는 L3 리프-스파인(leaf-spine) 구축용 솔루션이 포함된 여러 사용 사례도 충족시킵니다.
- 스택킹과 링크 어그리게이션을 조합하여 복잡성을 제거하면서도 다중 경로를 지원하며 논리적 단일 스위치를 통한 관리, 구성 및 모니터링을 제공합니다.
- Ruckus Campus Fabric은 확장성을 더욱 향상하고 스파인 및 리프 계층을 단일 논리 스위치로 축소하여 네트워크를 평면화하고 구축 복잡성과 데이터 센터 랙 사이의 임의 네트워크 세분화를 제거합니다.
- Ruckus는 "랙 상단"에서 스파인 및 코어 계층까지의 데이터 센터 구축에 적합하고 논블로킹 L2 및 L3 스위칭 성능을 지원하며 1, 10, 40 및 100Gbps 포트 속도를 지원하는 다양한 스위칭 제품을 제공합니다.

RUCKUS ICX 스위치를 사용하는 탁월한 데이터 센터 네트워크

소규모 조직의 네트워크를 감독하는 IT 관리자는 네트워크의 구축과 관리를 간소화하고 자동화하는 솔루션이 필요합니다. 이러한 조직에는 높은 비용의 네트워크 전문가에 의존하지 않고 운영할 수 있는 네트워크 제품이 더욱 적합합니다.

Ruckus 스케일아웃 네트워킹 아키텍처는 고정 폼 팩터 스위치와 스마트 소프트웨어를 활용하여 적은 비용으로 높은 성능과 관리 편의성을 제공합니다. Ruckus 네트워킹 플랫폼은 구입 비용이 높고 전력 및 냉각 요구사항이 더 많으며 관리가 더 복잡한 기존 고정 새시 스위치가 아니라 비용 효율적이며 유연한 1RU 스위치를 기반으로 합니다.

Ruckus는 "랙 상단"에서 스파인 및 코어 계층까지의 데이터 센터 구축에 적합하고 논블로킹 L2 및 L3 스위칭 성능을 지원하며 1, 10, 40 및 100Gbps 포트 속도를 지원하는 다양한 스위칭 제품을 제공합니다.

리프-스파인 데이터 센터 아키텍처

데이터 센터의 오래된 3계층 설계가 이른바 리프-스파인 설계로 대체되고 있습니다. 리프-스파인 아키텍처는 진화하는 데이터 센터를 사용하여 소규모에서 대규모에 이르는 조직의 계속 변화하는 요구사항에 맞게 조정 가능하며 중소 규모 데이터 센터 구축에 매우 적합합니다.

기존 리프-스파인 아키텍처에서는 임의의 두 서버가 서로 동일한 홉 수만큼 떨어져 있어야만 네트워크에 연결된 두 장치 간의 대기 시간이 똑같이 예측 가능하고 일관될 수 있습니다. 이를 가능하게 하려면 모든 리프 스위치가 모든 스파인 스위치에 연결되어 있어야 합니다.

L3 설계: L3 리프-스파인 구축(그림 1)에서는 리프 및 스파인 스위치 간 연결이 L3 링크입니다. ECMP(Equal-Cost Multipathing) 라우팅을 사용하여 두 스위치 간의 다중 경로를 관리합니다. 보급형에서 고급 모델에 이르기까지 모든 ICX 스위치는 L3 스위칭과 RIP, OSPF, BGP 등의 다양한 L3 프로토콜을 지원하므로 L3 리프-스파인 구축에 매우 적합합니다.

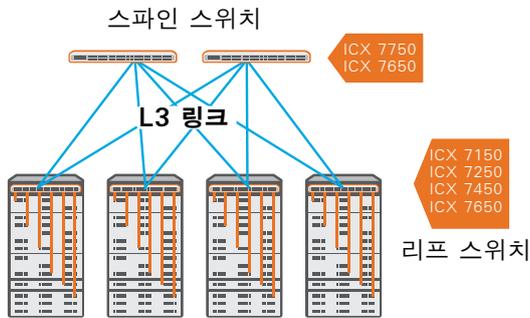


그림 1: Ruckus ICX 스위치를 사용한 L3 리프-스파인 구축

L2 설계: L2 리프-스파인 구축에서는 리프 및 스파인 스위치 간 연결이 직접 이더넷 링크입니다. 표준 이더넷 프로토콜은 기본적으로 다중 경로를 지원하지 않으며 STP(스피닝 트리 프로토콜)를 사용하여 중복 경로를 차단하는 경우 L2 설계의 설계의 목적을 전혀 달성할 수 없으므로 L2 설계에서는 다중 경로를 해결하는 솔루션을 찾아야 합니다. Ruckus는 이 문제를 해결하는 여러 옵션 즉, 스택킹 또는 Campus Fabric을 제공합니다.

스택킹: 이 구성(그림 2)에서는 스파인 스위치가 함께 스택킹되어 스파인 수준의 단일 논리 스위치를 형성합니다. 각 개별 리프 스위치를 스택킹된 스파인에 각 링크 그룹에 대해 LAG(링크 어그리게이션 그룹)가 생성됩니다. LAG를 사용하면 여러 물리적 링크가 모든 스파인 스위치와 스택킹된 스파인 사이의 단일 논리 링크로 작동할 수 있으며, 이 간단한 방법으로 물리적 링크 수준에서 다중 경로를 제공하는 한편 스위치 간의 단일 논리 링크라는 기본 이더넷 제한도 해결할 수 있습니다.

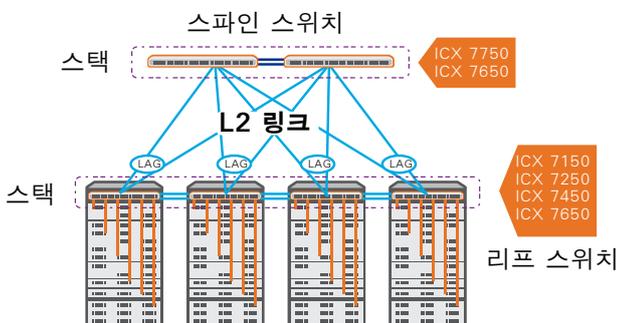


그림 2: 수평 스택킹을 사용한 L2 리프-스파인 구축

데이터 센터에서 스택킹할 시 이점: 스택킹은 L2 리프-스파인 설계에서 다중 경로를 위한 단순하고 뛰어난 솔루션을 제공하는 것 외에 네트워크 관리와 구축을 상당히 간소화하여 최대 12개의 ICX 스위치로 구성된 스택에서 단일 관리 포인트를 제공합니다. 또한 ICX 스위치는 유일하게 표준 이더넷 포트 및 광포트를 사용하여 스택킹할 수 있습니다. 경쟁사 스위치에서 제공하는 전용 스택킹 포트 및 짧은 전용 케이블과 달리 ICX 스위치는 랙 사이뿐 아니라 건물 사이에서도 스위치 간에 최대 10km 거리를 두고 수평으로 스택킹할 수 있습니다. 관리를 더욱 간소화하기 위해 스파인 스위치 외에 리프 스위치도 함께 스택킹하여 최대 12개의 데이터 센터 ToR 스위치(그림 2)에서 단일 관리 포인트를 제공할 수 있습니다.

Ruckus Campus Fabric: 이 구성에서는 스파인 스위치가 함께 스택킹되어 패브릭 Control Bridge (CB)를 형성합니다. Control Bridge는 캠퍼스 패브릭에 대한 중앙 관리 및 트래픽 전달 권한인 유니파이드 네트워크 제어 영역을 제공합니다. 리프 스위치는 표준 이더넷 대신 표준 802.1BR 프로토콜을 사용하여 CB 스파인 장치에 연결된 Port Extender(PE) 스위치입니다. PE 스위치는 CB에서 투명하게 관리하고 제어하므로 개별 리프 스위치를 수동으로 프로비저닝하고 구성할 필요가 없습니다. 전체 패브릭이 CB 내의 단일 관리 포인트에서 하나의 논리 스위치로 관리됩니다.

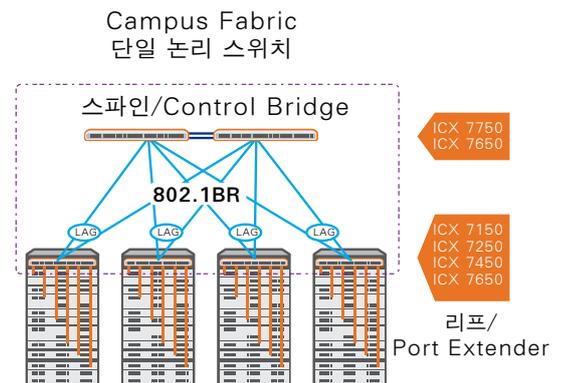


그림 3: Ruckus Campus Fabric을 사용한 L2 리프-스파인 구축

Ruckus Campus Fabric의 장점: Campus Fabric 기반 L2 리프-스파인 네트워크는 최대 36개의 스파인 스위치를 사용하여 스택킹을 훨씬 넘어 확장되며 여러 리프 및 스파인 스위치에서 단일 지점을 통한 관리, 구성 및 모니터링 기능을 제공합니다. 또한 데이터 센터 네트워크 전반에서 기능, 네트워크 서비스 및 소프트웨어 이미지를 통합합니다. Ruckus Campus Fabric 기술을 기반으로 하는 리프-스파인 네트워크는 관리 복잡도와 추가 비용 없이 기존 리프-스파인 아키텍처의 이점을 모두 제공합니다.

데이터 센터의 RUCKUS ICX 7000 제품 라인

광범위한 사용 사례: Ruckus ICX 제품 포트폴리오는 광범위한 데이터 센터 사용 사례를 해결하도록 설계되어, 기존 L2/L3 다중 계층 구축뿐 아니라 L2 또는 L3 리프-스파인(leaf-spine) 구축용 솔루션과 관련된 다양한 사례를 모두 만족시킵니다. Ruckus ICX 제품 라인은 유연성 극대화를 고려하여 계획되었고 최신 이더넷 기술을 사용하는 기존 및 향후 고객의 요구를 충족하도록 설계되었습니다. Ruckus Campus Fabric은 모든 Ruckus ICX 7000 시리즈 스위치 라인에서 지원됩니다.

최대 유연성: Ruckus ICX 7000 스위치는 유연성이 뛰어나 일반 계층 2/계층 3 스위치 모두로 작동할 뿐 아니라 PE 모드(Ruckus ICX 7150, ICX 7250, ICX 7450 및 ICX 7650 스위치 사용) 또는 CB 모드(Ruckus ICX 7650 및 ICX 7750 스위치 사용)로도 실행됩니다. Ruckus Campus Fabric 기술은 연관된 라이선스 비용이 없고 Ruckus ICX 7000 시리즈 스위치에서 실행되는 Ruckus ICX FastIron® 소프트웨어도 함께 제공합니다.

소프트웨어 정의 네트워킹으로 미래 보장: 미래에도 늘 사용할 수 있는 네트워크의 기초를 구축하십시오. Ruckus ICX 스위치는 모두 OpenFlow 지원하여 소프트웨어 정의 네트워킹 구축을 용이하게 합니다. 스위치는 기존 프로토콜과 OpenFlow 지향 플로를 동시에 실행하여 하이브리드 포트 모드에서 작동할 수 있기 때문에 중단 없이 매끄럽게 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)으로 전환할 수 있습니다.

RUCKUS는 소규모 조직의 최신 데이터 센터 구축을 지원

Ruckus는 근본적으로 다른 접근 방식을 통해 데이터 센터 네트워크 구축을 간소화합니다. Ruckus ICX 기술을 사용하면 중소 규모 조직이 기존 직원의 일반 IT 기술을 활용하여 적은 비용으로 최신 데이터 센터 네트워크 인프라를 구축할 수 있습니다.

특징	리프			리프/스파인	스파인
	강제 실행	ICX 7250	ICX 7450	강제 실행	ICX 7750
1G 서버 연결	●	●	●	●	●
10G 서버 연결	매우 제한됨	제한됨	제한됨	고밀도	고밀도
10G 업링크	●	●	●	●	●
40G 업링크			●	●	●
100G 업링크				●	
역방향 가능 공기 흐름			●	●	●
이중화 PSU		●	●	●	●
핫 스왑 PSU 및 팬			●	●	●
장거리 스테킹	●	●	●	●	●
스택 ISSU	●	●	●	●	●
Campus Fabric	PE	PE	PE	PE/CB	CB
OpenFlow	●	●	●	●	●
VXLAN					●
Layer 3 라우팅	Static Routing, RIP, OSPF, PBR	Static Routing, RIP, OSPF, PBR, VRF, GRE	Static Routing, RIP, OSPF, PBR, VRF, GRE, BGP	Static Routing, RIP, OSPF, PBR, VRF, GRE, BGP	Static Routing, RIP, OSPF, PBR, VRF, GRE, BGP

Copyright © 2018, Ruckus Networks, an ARRIS Company. All rights reserved. Ruckus Networks("Ruckus")의 사전 서면 허가 없이 이 내용의 일부를 어떠한 형태로 수단으로 복제하거나 파생 작업(예: 번역, 변형 또는 적용)을 만드는 데 사용할 수 없습니다. Ruckus는 수시로 이 내용을 수정 또는 변경할 수 있는 권리가 있으며 이러한 수정 또는 변경에 대해 알릴 의무는 Ruckus에게 없습니다.

Ruckus, Ruckus Wireless, Ruckus 로고, Big Dog 디자인, BeamFlex, ChannelFly, Edgelron, FastIron, HyperEdge, ICX, IronPoint, OPENG, Xclaim 및 ZoneFlex 및 상표는 미국 및 기타 국가에서 등록되어 있습니다. Ruckus Networks, Dynamic PSK, MediaFlex, FlexMaster, Simply Better Wireless, SmartCast, SmartCell, SmartMesh, SpeedFlex, Unleashed, ZoneDirector 및 ZoneFlex는 전 세계에서 Ruckus 상표입니다. 이러한 자료에 언급된 다른 이름 및 브랜드는 다른 소유자의 재산으로 주장될 수 있습니다.

Ruckus는 본 내용을 묵시적이거나 명시적인 어떠한 보증(상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하되 이에 제한되지 않음) 없이 제공합니다. Ruckus는 언제든지 본 내용에 설명된 제품 또는 서비스를 개선하거나 변경할 수 있습니다. 여기에 설명된 타사 제품과 관련된 기능, 시스템 요구사항 및/또는 호환성은 예고 없이 변경될 수 있습니다.



경기도 성남시 분당구 정자일로 248
파크뷰오피스 1507

www.ruckusnetworks.com