



Lippis Report

Research Note

Lippis Report 209:
Cisco, 새로운 Catalyst 2960-X
액세스 스위치 출시

Nicholas John Lippis III
Lippis Consulting 사장

2013 년 6 월



Cisco Catalyst 액세스 스위치인 2960-S/SF 는 자타가 공인하는 전 세계에서 가장 널리 구축된 이더넷 스위칭 플랫폼입니다. 이 하드웨어 플랫폼은 4 개 스위치로 구성된 스택을 지원하는 40Gbps 의 스택 대역폭, 2MB 의 버퍼 메모리, 4 개의 하드웨어 대기열을 지원합니다. 이 플랫폼이 Cisco 고객의 필요를 훌륭히 해결해 왔지만, 이번 7 월에 새로운 Catalyst 2960, 즉 Catalyst 2960-X 가 출시됩니다. Cisco 에 따르면, 2960-X 는 모든 면에서 2960-S 보다 2 배의 성능을 보일 뿐 아니라 플랫폼의 성능을 항상 시킬만한 일련의 기능을 갖추고 있어 지능적으로 확장하는 동시에 보안을 향상 시키고 구축 및 운영을 간소화할 수 있습니다. 이번 Lippis Report Research Note 에서는 가장 각광받는 액세스 스위치의 최신 버전, Cisco Catalyst 2960-X 를 조명합니다.

새로운 액세스 스위치 시장의 동인

Cisco 가 기존 제품군이 충분히 제 역할을 하고 있는 이 시점에 새로운 Catalyst 2960-X 를 선보이는 이유는 무엇일까요? 간단히 말하자면, 네트워킹 시장 및 IT 전반이 변하고 있으며 Cisco 는 이러한 트렌드를 앞서 나가야 하기 때문입니다. 전 세계의 IT 조직들은 경영을 위한 입장에서 비즈니스 혁신의 촉매제로의 과도기적 시점에 놓여있습니다. 잘 알려진 것처럼, 네트워크 엔지니어의 업무 중 80%는 네트워크 장치를 구성하고 최적화하는 데 쓰입니다. Catalyst 2960-X 는 운영을 간소화하여 운영상의 부담을 덜어 줍니다. 지난 몇 년간 BYOD 가 가장 큰 IT 지출 항목이었던 만큼 IT 비즈니스 리더의 최우선 관심사는 iOS 및 안드로이드(Android) 장치를 안전하게 온보딩하는 것입니다. Catalyst 2960-X 는 아래서 볼 수 있듯이 새로운 기능으로 안전한 BYOD 온보딩을 지원합니다. 또한 LAN(Local Area Network) 대역폭 요건은 계속 들어나는 반면 LAN 대역폭 비용은 줄어 들고 있습니다. 즉 비디오, BYOD, 데스크톱 가상화로 인해 네트워크 트래픽이 증가하고 10GbE 포트당 가격이 하락하면서 많은 네트워크 설계자들이 액세스 네트워크 설계에 10GbE 업링크를 추가하고 있습니다. 따라서 LAN 시장에서 네트워크 운영의 간소화가 필요하고 BYOD 지원이 필수적이며 LAN 대역폭 수요가 계속 증가하고 있습니다.

Catalyst 2960-X 는 성능, 포트 밀도, 네트워크 서비스 측면에서 더 우수한 규모를 갖추었습니다.

이제 IT 설계자들은 프로그래밍 가능하고 자동화되었으며 애플리케이션과 상황을 모두 인식하면서 각종 비즈니스 요구 사항을 해결할 수 있는 더 지능적이고 친환경적인 네트워크를 구축할 방법을 모색합니다. Catalyst 2960-X 는 OpenFlow, onePK, EnergyWise, 기타 인텔리전스를 바탕으로 시장에서 가장 스마트한 고정형 액세스 스위치로 자리매김할 것입니다.

Catalyst 2960-X

새로운 Catalyst 2960-X 는 위와 같은 요구 사항을 모두 수용하기 위해 Catalyst 2960-S 하드웨어 플랫폼의 기능을 2 배로 확장합니다. 즉 2960-X 는 80Gbps 의 스택 대역폭을 지원하므로 이제 8 개의 스위치가 하나의 스택을 구성할 수 있게 되었습니다. 버퍼 메모리가 4MB, 대기열 수가 8 개이므로 더 다양한 QoS(Quality of Service) 옵션을 제공합니다. 폼 팩터는 3 가지 속도의 10/100/1000Mbps 이더넷 24 포트 또는 48 포트를 지원할 뿐 아니라 4x1GbE 또는 2x10GbE 업링크 포트에 구성되어 있습니다. PoE 와 PoE+가 모두 지원됩니다. 2960-X 는 듀얼 코어 CPU 와 이중 현장 교체 전원 공급 장치를 갖추고 있어 이용 가능성이 더 우수해졌습니다. Catalyst 2960-X 는 Catalyst 6500 처럼 2960-S/SF 와의 하위 호환성 (backward compatibility), 즉 2960-S/SF 와 2960-X 를 동일한 스택에서 사용할 수 기능을 갖추어 투자를 보호합니다. 늘어난 CPU, 버퍼, 대기열 깊이 덕분에 여러 가지 새로운 서비스가 2960-X 에 추가되어 스마트하고 단순하며 안전합니다.

스마트: Cisco 는 기업 네트워크를 지나는 애플리케이션의 가시성을 향상하고 네트워크 엔지니어가 더 효과적으로 네트워크 트래픽을 제어할 수 있도록 2960-X 에 NetFlow-Lite 지원을 추가했습니다. 액세스 스위칭에 NetFlow 지원이 되는 덕분에 이제 네트워크 엔지니어는 액세스 지점부터 이그레스까지 완벽한 엔드 투 엔드 뷰를 갖게 되었으며 애플리케이션 흐름을 제어할 수 있습니다. 뿐만 아니라 IP Lite 또는 레이어 3 라우팅이 2960-X 에서 제공됨에 따라 RIPv2, OSPF, EIGRP 라우팅, PIM(Protocol Independent Multicast)을 통한 정책 기반의 멀티캐스트 라우팅 및 HSRP(Hot Standby Router Protocol)와의 이중화가 지원됩니다. IP Lite 는 지금까지 액세스 스위치 레벨에서 볼 수 없었던 새로운 차원의 네트워크 설계 옵션을 지원합니다. 또한 2960-X 는 OpenFlow 및



onePK 사용이 가능하므로 프로그래밍 가능한 액세스 스위치입니다.

Cisco는 NetFlow Lite, 레이어 3 라우팅 및 프로그래밍 기능을 지원하는 데 이어 새로운 친환경 기능, 이를테면 혁신적인 하이버네이션 모드, EEE(Energy Efficient Ethernet) 및 EnergyWise 지원도 추가합니다. 이 스마트 서비스 패키지를 통해 2960-X는 지능적이고 친환경적인 솔루션으로 자리매김합니다.

간소화: Cisco는 액세스 스위치 레벨에서 네트워크 운영을 간소화하기 위해 스마트 인스톨인 제로 터치 디플로이먼트(zero touch deployment) 기능을 추가해 부팅 시 운영자 작업 없이도 2960-X의 구성이 네트워크에서 다운로드됩니다. 또한, 2960-X에 연결된 엔드포인트 중에서 엔드 디바이스용 플러그 앤 플레이 기준에 부합하는 엔드포인트를 찾아내고 그 구성을 자동화하는 Cisco의 Auto Smartports도 지원합니다. 예를 들어, Auto Smartports는 IP 전화기 구성을 자동화합니다. 주도적인 진단 및 알림을 제공하기 위해 Cisco는 2960-X에 “Smart Call Home”을 추가하여 문제 해결 시간 및 전반적인 MTTR(Mean Time To Repair)을 단축했습니다.

보안: 2960-X는 최신 위협 완화 및 보안 액세스 기술이 구현된, 업계에서 가장 안전한 액세스 스위치입니다. 2960-X는 보안 액세스를 위해 802.1X를 지원합니다. 또한 Cisco의 TrustSec을 추가하여 역할 기반 보안도 가능해졌습니다. 역할 기반 ACL을 지원을 통해 역할 기반 액세스를 강화하고 확장할 수 있습니다. IPv6 First Hop Security 구현은 물론 Cisco Identity Service Engine도 통합되었으므로, 엔드포인트에 구매받지 않고 유무선 네트워크의 전 범위에서 단일 정책을 정의하고 구현할 수 있습니다.

새로운 차원의 전력 효율성

위와 같은 새로운 서비스 중에서 2960-X의 전력 효율성은 가장 뛰어난 특성 중 하나입니다. 트래픽 플로우와 EnergyWise 제어에 의해 전력 소비가 좌우됩니다. 일반적인 근무일의 풍경을 떠올려 보겠습니다. 오전 8시에 업무가 시작하면 2960-X는 다른 액세스 스위치와 비교하여 3%에서 10%의 전력 감축 효과가 있는 고효율 전원 공급 장치를 풀가동합니다. 정오가 되어 이더넷 트래픽이 줄어들면 2960-X의 EEE(Energy Efficient Ethernet) 기능이 작동하여 전력을 절약합니다. 업무가 종료되는 오후 5시에 EnergyWise가 IP 엔드포인트를 절전 모드로 전환하여 비활성 상태의 EnergyWise 지원 IP 장치에서 소비 전력을 최대 60% 줄일 수 있습니다. 오후 6시에는 백오피스 작업이 수행되기도 하는데, 2960-X는 다운링크 하이버네이션 모드로 들어가 포트당 0.5 와트 또는 48 포트 스위치당 24 와트를 절감할 수 있습니다. 근무 외 시간과 주말에 2960-X를 하이버네이션 모드에 두면 전력 소비가 활성 상태에서는 50에서 85 와트였던 것에 비해 최대 6 와트까지 낮아집니다. 이제 IT 부서는 에너지 비용을 절약할 수 있는 다양한 옵션이 있습니다.

새로운 Catalyst 2960-X는 2960-S와 비교하여 2배의 하드웨어 기능을 제공합니다. 또한 애플리케이션 가시성 및 제어, 레이어 3 라우팅, 보안, 운영 간소화를 제공하며 업계에서 가장 친환경적인 액세스 스위치의 장점을 포함하고 있습니다. 2960-X는 2960-S/SF와 동일한 스택에 수용할 수 있기 때문에 이전 버전 및 향후 버전과의 마이그레이션과 호환성이 지원을 통해 투자가 보호됩니다. 이 모든 특성이 업계에서 가장 각광받는 액세스 스위치에 추가되어 진가를 발휘합니다. 2960-X가 기대에 부응한다면 IT 경영진은 간소화된 운영과 에너지 절약을 통해 총소유비용을 낮추는 플랫폼으로 BYOD, 향후에는 802.11ac 그리고 가중되는 대역폭 압력을 안전하게 지원할 수 있는 틀을 갖게 된 것입니다.



Nick Lippis 소개



Nicholas J. Lippis III 는 첨단 IP 네트워크, 통신 및 기업 목표에 대한 혜택을 제공하는 세계적으로 유명한 권위자입니다. 그는 35,000 명의 IT 사업 리더들이 구독하는 네트워크 및 IT 사업 의사결정자를 위한 자료인 Lippis Report 의 발행자입니다. Lippis Report 팟캐스트는 20 만 회 이상 다운로드되었으며, iTunes 에 따르면 Lippis Report 청취자들은 *Wall Street Journal* 의 Money Matters, *Business Week* 의 Climbing the Ladder, *The Economist* 및 *The Harvard Business Review* 의 IdeaCast 도 다운로드합니다. 또한 대기업의 200 명 이상의 IT 비즈니스 리더의 연 2 회 회의를 후원하는 Open Networking User Group 의 공동 설립자이자 의장입니다. Lippis 씨는 현재 사업 가치와

성과를 극대화하는 개방형 네트워킹 기술의 프라이빗 및 퍼블릭 가상화 데이터 센터 클라우드 컴퓨팅 네트워크 아키텍처를 설계하기 위해 고객과 협력하고 있습니다.

그는 네트워크 아키텍처, 설계, 구현, 벤더 선정 및 예산 수립에 대해 전세계 2000 개 기업에게 조언을 하고 있으며 고객에는 Barclays Bank, Eastman Kodak Company, FDIC(Federal Deposit Insurance Corporation), Hughes Aerospace, Liberty Mutual, Schering-Plough, Camp Dresser McKee, 알래스카주, Microsoft, Kaiser Permanente, Sprint, Worldcom, Cisco Systems, Hewlett Packet, IBM, Avaya 등이 포함됩니다. 그는 CIO 들을 비롯하여 그 직속 부서와 독점적으로 일하고 있습니다. Lippis 씨는 공급 및 수요 부문의 고객과 쌓은 이러한 경험을 바탕으로 컴퓨터 네트워킹 업계 내에서 발생하는 시장 전망과 동향에 대한 독특한 견해를 가지고 있습니다.

Lippis 씨는 저명한 Boston University 에서 전문인으로서의 업적에 대해 공대 동문회상을 받았습니다. 또한 *Network World* 가 주는 네트워크 업계의 가장 영향력 있는 인물 40 인에도 선정되었습니다. 업계 온라인 발행물인 *TechTarget* 은 그를 네트워크 설계 전문가로 선정했으며 *Network Computing Magazine* 은 스타 IT 전문가로 선정했습니다.

Lippis 씨는 저명하고 영향력 있는 컴퓨터 네트워킹 산업 컨설팅 업체인 Strategic Networks Consulting, Inc.를 설립하여 1996 년 Softbank/Ziff-Davis 에게 매각했습니다. 그는 업계 행사에 자주 기조 연설자로 참석하고 있으며 그의 의견은 비즈니스 및 산업 언론에서 널리 인용되고 있습니다. 또한 Boston University 공과대학의 자문위원회 및 수많은 신형 벤처 기업의 자문위원회의 위원으로 활동하고 있습니다. 그는 2007 년에 Boston University 공과대학 졸업식에서 연설했습니다. Lippis 씨는 Boston University 에서 전기공학 학사 학위, 시스템 엔지니어링 부문 석사 학위를 받았습니다. 그의 석사 학위 논문에는 MIT 의 광학 커뮤니케이션과 컴퓨팅에 대한 일부 기술 과정 및 자문이 포함되어 있습니다.

