7050X3 시리즈 10/25/40/50/100G 데이터센터 스위치

데이터 시트

제품 주요 정보

성능

- 7050CX3-32S: 32x QSFP100
- 7050SX3-48YC12: 48x SFP25 및 12x QSFP100
- 7050SX3-48YC8: 48x SFP25 및 8x QSFP100
- 유연한 40G 및 100G 지원
- 쿼드 10GbE 및 25GbE 지원
- 최대 128 x 10G, 25G 또는 64x 50G
- 초당 최대 6.4테라비트
- 초당 최대 20억 개의 패킷 (PPS)
- 와이어 스피드 L2 및 L3 포워딩
- 최저 레이턴시 800ns

데이터센터에 최적화된 설계

- 일반적으로 포트당 7W 미만으로 1RU에 QSFP100 포트 32개
- 94%가 넘는 효율적인 전원 공급 장치
- 1+1 이중화 및 핫 스왑 전원
- N+1 이중화 및 핫 스왑 팬
- 데이터센터용으로 최적화된 에어플로우
- 도구 없이 간편한 레일 설치

클라우드 네트워킹 가능

- VXLAN 및 VM Tracer
- OpenFlow, DirectFlow 및 eAPI
- 288,000개의 MAC 엔트리
- 360,000개의 IPv4 라우트
- 168,000개의 IPv4 호스트 라우트
- 동적 버퍼 할당을 사용하는 32MB 통합 지능형 버퍼

탄력적인 컨트롤 플레인

- 고성능 x86 CPU
- 8GB DRAM
- VM에서 실행 가능한 사용자 어플리케이션

고급 프로비저닝 및 모니터링 기능

- CloudVision
- ZTP(Zero Touch Provisioning)
- LANZ 를 통한 Micro-burst 감지
- 가시성을 위한 DANZ 고급 미러링
- sFlow
- USB로부터 자가 구성 및 복구
- 트래픽 인지 ECMP 및 UCMP

Arista 확장 가능 운영 체제

- 전 제품에 단일 바이너리 이미지 제공
- Fine-grained 방식의 모듈러 네트워크 운영체계
- SFC(상태 기반 결함 억제)
- SFR(상태 기반 결함 복구)
- 리눅스 셸(Shell) 및 툴에 대한 접근 허용
- 확장 가능한 플랫폼 - bash, python, C++, GO, Openconfig

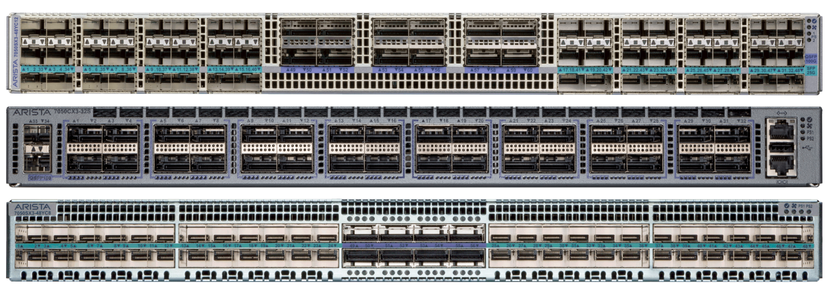
개요

Arista 7050X3은 Arista 7050 시리즈에 포함된 데이터센터 스위치 제품군의 핵심 제품입니다. 점점 더 높은 대역폭을 가진 가상화와 컨테이너를 사용하는 고성능 서버의 채택으로 g 현대 네트워크의 리프 및 스파인 계층에서 모두 고집적 25G 및 100G 이더넷 스위칭에 대한 필요성이 가속화되고 있습니다. Arista 7050X3 시리즈는 광범위한 자동화 및 프로그래밍 기 능, 낮은 레이턴시, 그리고 소프트웨어 중심 클라우드 네트워킹을 위해 일관된 기능과 결합 된 풍부한 와이어 스피드 L2 및 L3 기능을 갖춘 고성능의 유연한 데이터센터 스위치입니다.

7050X3 시리즈는 다양한 구성 옵션으로 제공됩니다. 고집적 및 업계 최고의 전력 효율 성과 100GbE 포트당 7W 미만의 일반 전력 소비를 결합한 7050CX3-32S는 후전방 또는 전후방으로 에어플로우를 선택할 수 있어 고성능 리프 또는 축소된 스파인 계층에 모두 이상적입니다.

25G SFP 48포트와 100G QSFP 8포트 또는 12포트(둘 중 선택)가 있는 7050SX3-48YC8 및 7050SX3-48YC12는 소형 1RU 폼 팩터에서 고성능을 구현합니다. 7050SX3 시스템은 1/10G에서 25G로의 원활한 마이그레이션을 보장하고 네트워크 오버서브스크립션 없이 고집적도 25G 솔루션을 지원합니다.

7050X3 시리즈의 모든 모델은 통합 포워딩 테이블, 최저 레이턴시 800ns, 우수한 버스트 트래픽 흡수를 위한 최대 32MB의 완전 공유 패킷 버퍼로 유연한 포워딩 테이블을 제 공합니다. 10G, 25G, 40G, 50G 및 100G를 포함한 광범위한 인터페이스 속도에 대한 포 괄적인 지원과 함께 Arista EOS를 결합된 7050X3은 빅데이터, 클라우드, 가상화 및 기존 네트워크 디자인에 대한 유연성과 기능을 제공하고, 최신 데이터센터에서 발견되는 East- West 트래픽 패턴과 무수히 많은 여러 어플리케이션을 수용합니다.



Arista 7050X3 시리즈 스위치: 7050SX3-48YC12, 7050CX3-32S 및 7050SX3-48YC8

Arista EOS

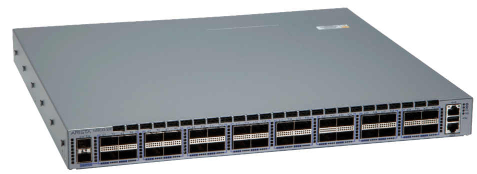
Arista 7050X3 시리즈는 Arista 전 제품과 동일한 EOS 소프트웨어를 실행함으로써 네트워크 관리를 간소화합니다. Arista EOS는 고유한 상태공유(state sharing) 아키텍처가 포함된 모듈러 스위치 OS로서 스위치의 상태를 프로토콜 프로세싱 및 어플리케이션 로직으로부터 명확히 분리합니다. 표준 Linux 커널 위에 구축된 모든 EOS 프로세스는 서로 간 섭이 없는 메모리 공간에서 실행되고 인메모리 데이터베이스를 통해 상태정보를 교환합 니다. 이러한 멀티프로세스 상태공유 아키텍처는 소프트웨어 업그레이드 시 서비스의 중 단 없이 업그레이드가 가능한 ISSU (운영 중 소프트웨어 업그레이드: in-service software upgrade) 및 자체 복구 기능을 제공합니다.

Arista EOS를 이용하면 강력한 x86 CPU 서브시스템을 통해 스위치에서 ZTP(Zero Touch Provisioning), VMTracer 및 Linux 기반 도구와 같은 고급 모니터링 기능 및 자동화 기능을 기본적으로 실행할 수 있습니다

모델 개요

Arista 7050X3 시리즈는 다양한 구성으로 제공됩니다. 각각은 랙 리프의 상단과 픽스드(Fixed) 스파인에 모두 적합한 기능이 풍부한 레이어 2 및 레이어 3 포워딩과 함께 고성능을 제공합니다.

7050CX3-32S는 최대 6.4Tbps의 와이어 스피드 처리량을 제공하는 100G QSFP 32포트가 있는 1RU 시스템입니다. 각 QSFP 포트는 10GbE 및 25GbE 최대 128포트 또는 50GbE 최 대 64포트를 위해 100GbE, 40GbE, 4x10GbE, 4x25GbE 또는 2x50GbE 모드 사이에 유연한 구성으로 5가지 속도를 선택할 수 있습니다. 모든 포트는 제한 없이 지원되는 모드로 작동 할 수 있으므로, 저속에서 손쉽게 마이그레이션하고 리프 또는 스파인을 유연하게 배치할 수 있습니다.



Arista 7050CX3-32S:
100G QSFP100 포트 32개, SFP+ 포트 2개

Arista **7050SX3-48YC12**는 25GbE SFP 48포트와 100GbE QSFP 12포트(전체 처리량은 4.8Tbps)를 갖춘 1RU 시스템입니다. 25G 또는 1G/10G가 혼합된 속도로 실행하도록 고집적도 SFP 포트를 4개씩 그룹으로 묶어 구성할 수 있습니다. QSFP 포트를 사용하면 다양한 트랜시버와 케이블을 선택하여 100GbE, 40GbE, 4x10GbE, 4x25GbE 또는 2x 50GbE 를 포함한 5가지 속도를 선택할 수 있으며, 이를 통해 리프 및 스파인 배포를 위한 조합을 선택할 수 있습니다. 레이턴시가 낮고 오버서브스크립션이 없는 이 스위치는 고성능 서버 및 스토리지 배포에 최적화되어 있습니다.

Arista 7050SX3-48YC12:
48x 25G SFP 및 12x 100G QSFP 포트

Arista **7050SX3-48YC8**은 25G SFP 48포트와 100G QSFP 8포트(전체 처리량은 4Tbps)를 갖춘 1RU 시스템입니다. 25G 또는 1G/10G가 혼합된 속도로 실행하도록 고집적도 SFP 포트를 4개씩 그룹으로 묶어 구성할 수 있습니다. QSFP 포트를 사용하면 다양한 트랜시버와 케이블을 선택하여 100GbE 또는 40GbE를 고속 네트워크 업링크로 사용할 수 있으며, 이 를 통해 리프 및 스파인 배포 모두를 위한 조합을 선택할 수 있습니다. 레이턴시가 낮고 오버 서브스크립션이 없는 이 스위치는 고성능 서버 및 스토리지 배포에 최적화되어 있습니다.

Arista 7050SX3-48YC8:
48x 25G SFP 및 8x 100G QSFP 포트

동적 버퍼 할당

컷스루 모드에서, Arista 7050X3 스위치는 800ns의 일관된 낮은 레이턴시로 패킷을 전달합니다. 정체 발생 시, 패킷은 버스트 흡수를 위해 총 크기가 32MB인 지능적인 완전 공유 패킷 메모리에 버퍼링됩니다. 포트 당 패킷 메모리가 고정된 다른 아키텍처와 달리 7050X3 시리즈는 동적 임계 값을 사용하여 트래픽 클래스, 큐 깊이 및 QoS를 기반으로 패킷 메모리를 할당하여 손실 및 무손실 클래스의 모든 포트에 공정하 게 할당합니다. 버퍼 사용률, 점유율 및 임계값은 모두 Arista LANZ에서 볼 수 있으며, 이런 정보를 모니터링 도구로 내보내어 핫스팟을 식별하 고 장치의 레이턴시와 end-to-end 레이턴시를 측정할 수 있습니다.

고가용성

Arista 7050X3 시리즈 스위치는 소프트웨어 및 하드웨어 측면에서 모두 고 가용성을 위해 설계되었습니다. 주요 고가용성 기능은 다음과 같습니 다.

- 1+1 핫 스왑 전력 공급 장치와 네 개의 N+1 핫 스왑 팬
- 색깔로 구분된 PSU 및 팬
- 실시간 소프트웨어 패치
- SFR(상태 기반 결함 복구) 기능이 있는 자가 복구 소프트웨어
- SSU(Smart System Upgrade)
- Active/Active L2 다중 Multi-Pathing을 위한 Multi-Chassis LAG
- 부하 분산 및 이중화를 위한 128-way ECMP 라우팅

Arista 7050CX3-32S 1RU 후면

Arista 7050SX3-48YC12 1RU 후면

Arista 7050SX3-48YC8 1RU 후면

SDCN(소프트웨어 정의 클라우드 네트워크)

Arista의 SDCN(소프트웨어 중심 클라우드 네트워크)에서는 클라우드 컴퓨팅의 필수 원칙인 자동화, 셀프 프로비저닝 및 성능/비용을 모두 고려한 일정한 확장 기능뿐만 아니라 네트워크 가상화, 맞춤형 프로그래밍 기능, 간소화된 아키텍처 및 낮은 자본 비용이라는 소프트웨어형 네트워킹의 이점이 모두 제공됩니다. 이 조합은 엔터프라이즈 및 서비스 사업자 데이터센터 모두에 대해 네트워크의 가치를 극대화 하기 위한 동급 최고의 소프트웨어 기반구조를 만듭니다. IT 인프라 내에서 가장 미션 크리티컬한 위치를 위한 새로운 아키텍처는 관리 및 프로비저닝을 간소화하고 서비스 제공 속도를 높이며, 비용을 절감하고, 경쟁력을 차별화할 수 있는 기회를 제공함과 동시에 네트워크 및 시스템 관리자가 제어 및 가시성을 제공할 수 있습니다.

스케일 아웃 네트워크 설계를 위한 최대 유연성

스케일 아웃 네트워크 설계는 향후 네트워크의 확장과 진화를 위한 솔루션입니다. 특히 2-way 설계방식은 아키텍처의 큰 변경 없이 128-way까지 확장이 가능합니다. Arista 7050X3에는 유연한 확장 설계를 위해 다음과 같은 향상 기능이 포함됩니다.

- 128-way ECMP와 64-way MLAG 구현을 통해 확장이 용이한 설계 및 대형 2TIer 리프-스파인에서 균등한 트래픽 분산 제공
- UCMP(Unequal Cost Multi-Pathing)를 통해 대규모 다계층 토폴로지에서 유연한 트래픽 균형 유지
- 효율적인 해싱을 위한 커스터마이징된 알고리즘, 일관된 해싱과 터널링 프로토콜에 대한 사용자화된 룩업 기능
- 다양한 설계 옵션을 위한 L2/L3 포워딩 테이블 자원의 유연한 할당
- 멀티-스피드 유연성을 위한 광범위한 고집적 10G/25G/40G/50G/100G 인터페이스 선택
- 표준 기반의 IEEE 25GbE 지원을 통해 10G 및 40G에서 25G 및 100G로의 간단하고 비용 효율적인 마이그레이션 가능
- 차세대 데이터센터 설계에서 물리 및 가상화 통신을 위한 VXLAN 라우팅, 브리징 및 게이트웨이 기능
- Micro-burst 상태 감지 및 폭넓은 가시성과 모니터링을 위한 DANZ, PTP, sFlow, 멀티 포트 미러링 기능 제공
- 10G에서 100G로의 무중단 속도 변경을 통해 속도 변경 시의 다운타임 제거

통합 포워딩 테이블 (UFT)

네트워크 확장성은 스위치 포워딩 테이블 크기의 직접적인 영향을 받습니다. 각 포워딩 엔트리에 임의의 한 테이블을 확장하기 위해서 추가 메모리가 필요한 일반 유형의 별도 고정 크기 테이블이 사용됩니다. Arista 7050X3은 L2 MAC, L3 라우팅, L3 호스트 및 IP 멀티캐스트 포워딩 엔트리에 대해 일반적인 UFT(통합 포워딩 테이블)를 활용하며, 각 엔트리 유형별로 분할될 수 있습니다. 각 파티션에 대한 이상적인 크기는 네 트워크 배포 시나리오에 따라 다릅니다. UFT의 유연성과 7050X3에서 이용 가능한 사전 정의 프로필 범위를 통해 모든 네트워크 토폴로지와 네트워크 가상화 기술에 대한 최적의 리소스 할당을 달성할 수 있습니다.

고성능 네트워크를 위한 향상된 기능

Arista 7050X3 시리즈는 데이터 모니터링 및 차세대 가상화를 위한 솔루션을 통해 최신 고성능 환경의 민첩성을 개선하는 고급 트래픽 제어 및 모니터링 기능을 제공합니다.
고객은 데이터 센터를 자동화하여 가장 효율적인 방식으로 컴퓨팅 리소스를 동적으로 프로비저닝하고 SLA (서비스 수준 계약)를 유지함으로써 비즈니스 요구를 충족시킬 수 있습니다. Arista EOS는 복잡한 IT 워크플로우를 자동화하고 네트워크 운영을 간소화하는 동시에 다운타임을 줄이거나 없앱니다. Arista EOS의 풍부한 자동화 기능은 네트워크 운영에서 휴먼 에러를 줄일 뿐만 아니라 IT 운영자가 원하는 방식으로 네트워크를 운영할 수 있도록 합니다.

CloudVision

CloudVision은 클라우드 네트워킹용 턴키 솔루션으로, 네트워크 전체에서 작업 부하 통합 및 워크플로우 자동화를 제공합니다. CloudVision은 EOS Publish-Subcription 아키텍처 접근 방식을 네트워크 전체로 확장하여 상태, 토폴로지, 모니터링 및 가시성을 제공합니다. 따라서 기업은 크게 내부 개발을 수행하지 않고도 클라우드급 자동화 기능을 사용하도록 전환할 수 있습니다.

AEM(Advanced Event Management)

전반적인 작업을 간소화하는 AEM은 알림과 작업을 커스터마이징하는 도구를 제공합니다. AEM은 전반적인 데이터센터 스위칭 인프라의 작 동과 EOS 구동 양식을 커스터마이징하고 작업을 자동화하는 강력하고 유연한 도구입니다. 운영자는 EOS의 정보를 활용하여 실시간 이벤트 대응, 반복 되는 작업의 자동화, 네트워크 상태 변화에 따른 작업 자동화를 수행할 수 있습니다.

스마트 시스템 업그레이드

스마트 시스템 업그레이드는 데이터센터 관리자가 수행해야 하는 가장 복잡하고 까다로운 작업 중 하나인 네트워크 인프라 유지보수를 처리하도록 설계된 네트워크 어플리케이션입니다. 네트워크 인프라에 대한 변경은 대량의 기기에 영향을 미치고 심각한 운영 중단이 발생할 수 있습니다. SSU는 지능형 삽입 및 제거, 소프트웨어 릴리스에 대한 프로그래밍 가능 업데이트, 어플리케이션 및 인프라 요소와의 개방형 통합을 가능하게 하는 기술 파트너와 데이터센터 인프라를 긴밀하게 결합하는 완전히 사용자 정의 가능한 기능 제품군을 제공합니다.

가상화

차세대 가상화 데이터센터를 지원하려면 오케스트레이션 도구와 함께 VXLAN과 같은 새로 떠오르는 인캡슐레이션 기술과 긴밀하게 통합 되어야 합니다. 7050X3 시리즈는 인캡슐레이션 환경에 직접 통합되기 위하여 Arista VM Tracer가 이미 제공하고 있는 중요한 도구를 기 반으로 구축됩니다. VXLAN과 기존의 L2/3 환경간에 와이어 스피드 게이트웨이를 제공하는 7050X3는 서버, 방화벽 및 로드밸런서와 같 이 VXLAN을 인식하지 못하는 장치를 원활하게 통합하며 non-MPLS 환경에서 VXLAN을 표준 기반의 L2 확대 기술로 활용할 수 있도 록 합니다.

정밀 데이터 분석

Arista 레이턴시 분석기(LANZ)는 통합 EOS 기능입니다. LANZ는 Micro-burst 및 혼잡 이벤트가 어플리케이션에 영향을 주기 전에 실시간으로 정밀하게 모니터링하는 기능과 소스를 식별하고 영향을 받는 트래픽을 분석용으로 캡처하는 기능을 제공합니다. 고급 분석에는 구성 가능한 임계 값을 사용한 버퍼 모니터링, 대역 내 경로 및 대기 시간 모니터링, 이벤트 중심 추적 패킷 및 세분화된 타임 스탬프와 같은 기능이 제공 됩니다.

정밀 타이밍(IEEE 1588)

Arista의 하드웨어에서 파생된 PTP(정밀 시간 프로토콜) 솔루션은 고성능 환경에 필요한 정확한 in-band 시분할을 위한 강력한 메커니즘을 제공합니다. 시스템 시계는 IEEE 1588 PTP를 사용하여 동기화할 수 있습니다.

동적 부하 분산*

기존의 해시 기반 부하 분산 알고리즘에서는 링크 및 경로 할당이 단기적으로 불균형 상태이거나 전체 용량 사용률을 밑도는 결과가 발생할 수 있습니다. 트래픽 부하가 크고, 플로우 지속시간이 다양하고, 여러 가지의 패킷 크기 및 Micro-burst가 존재하는 현대의 데이터센터에서는 더욱 심각합니다. 향상된 부한 분산 방식인 DLB는 링크에 실시간 부하를 고려하고 신규 또는 기존 플로우를 최적의 링크로 동적으로 할당합니다. 불균형이 감지되면 액티브 플로우 및 신규 플로우가 최소 부하 경로로 할당되어 드롭 가능성을 줄입니다. ECMP 및 LAG/MLAG의 조합으로 지원되는 DLB는 향상된 부하 분배를 통해 더 높은 처리량을 제공하는 동시에 사용자에게 개방형 구현을 제공합니다.

유연한 파이프라인

Arista 7050X3 시리즈는 기본 하드웨어를 변경하거나 교체하지 않고 소프트웨어 업그레이드를 통해 패킷 프로세서의 데이터 플레인에 새 기능을 추가할 수 있도록 허용하는 더욱 스마트하고 유연한 패킷 파이프라인으로 향상된 포워딩 아키텍처를 지원합니다. 이 경우 값비싼 교체나 주요 업그레이드 없이 빠르게 테스트하고 배포할 수 있습니다. UFT(Unified Forwarding Tables)에서 제공하는 유연한 리소스 할당과 함께, 프로그래밍 가능한 파이프라인은 플랫폼의 유연성을 높여 광범위한 사용 사례를 허용하고 지속적인 투자 보호를 보장합니다.

NAT(Network Address Translation)*

Arista 7050X3 시리즈는 회선 속도로 정적 및 동적 주소 변환을 지원하며 매핑을 설정할 때 추가 레이턴시가 발생하지 않습니다. 고성능 환경에서는 NAT를 이용해 내부 주소 마스크와 오버랩된 범위 변환과 같은 주소 지정 문제를 해결함으로써 성능 저하 없이 더 단순한 네트워크 토폴 로지를 구현할 수 있습니다.

* 현재 EOS에서 지원되지 않음

레이어 2 기능

- 802.1w 래피드 스패닝 트리
- 802.1s 다중 스패닝 트리 프로토콜
- RPVST+(Rapid Per Vlan Spanning Tree)
- 4096개의 VLAN
- Q-in-Q
- 802.3ad 링크 애그리게이션/LACP
    - 64개 포트/채널
    - 시스템당 128개 그룹
- MLAG(Multi-Chassis Link Aggregation)
    - MLAG당 64개 포트
- 맞춤형 LAG 해싱
- 복원력이 뛰어난 LAG 해싱
- 802.1AB 링크 레이어 탐색 프로토콜
- 802.3x 플로우 컨트롤
- 점보 프레임(9,216바이트)
- IGMP v1/v2/v3 스누핑
- 스톰 컨트롤
- AVB(Audio Video Bridging)

레이어 3 기능

- 라우팅 프로토콜: OSPF, OSPFv3, BGP, MP-BGP, IS-IS, RIPv2
- 128-way ECMP(Equal Cost Multipath Routing)
- 복원력이 뛰어난 ECMP 라우트
- VRF
- BFD
- 라우트 맵
- IGMP v2/v3
- PIM-SM / PIM-SSM
- Anycast RP(RFC 4610)
- VRRP
- VARP(가상 ARP)
- PBR(정책 기반 라우팅)
- uRPF
- RAIL
- NAT(Network Address Translation)*
    - Source/Destination NAT
    - Source/Group Multicast NAT

고급 모니터링 및 프로비저닝 기능

- ZTP(Zero Touch Provisioning)
- 스마트 시스템 업그레이드 *
- 레이턴시 분석기 및 Micro-burst 감지(LANZ)
    - 구성 가능한 혼잡 알림(CLI, Syslog)
    - 스트리밍 이벤트(GPB 인코딩)
    - 혼잡 트래픽 캡처/미러링
- 고급 모니터링 및 집적 기능
    - 포트 미러링(액티브 세션 4개)
    - 미러 세션의 L2/3/4 필터링
    - 포트 채널 소스 및 대상
    - CPU로 미러링*
- AEM(고급 이벤트 관리) 제품군
    - CLI 스케줄러
    - 이벤트 매니저
    - 이벤트 모니터
    - Linux 도구
- TCPDump 기능을 갖춘 통합형 패킷 캡처/분석*
- RFC 3176 sFlow
- USB에서 복원 및 구성
- 시스템 ID용 파란색 Beacon LED
- SDN(소프트웨어형 네트워킹)
    - Openflow 1.0 *
    - Openflow 1.3 *
    - Arista DirectFlow
    - eAPI
    - OpenStack Neutron 지원
- IEEE 1588 PTP(Transparent Clock and Boundary Clock)

가상화 지원

- VXLAN 라우팅 및 브리징
- VM Tracer VMware 통합

보안 기능

- L2, L3, L4 필드를 사용하는 IPv4 / IPv6 Ingress 및 Egress ACL
- MAC ACL
- ACL 드롭 로깅 및 ACL 카운터
- CPP(Control Plane Protection)
- PDP
- 서비스 ACL
- DHCP 릴레이/스누핑
- MAC Security
- TACACS+
- RADIUS

QoS(서비스 품질) 기능

- 포트당 최대 8개의 큐
- 802.1p 기반의 분류 체계
- DSCP 기반의 분류 체계 및 리마킹
- ECN(명시적 혼선 알림)
- QoS 인터페이스 트러스트(COS/DSCP)
- Strict priority queueing
- WRR(Weighted Round Robin) 예약
- Per-Priority Flow Control (PFC)
- DCBX(데이터센터 브리징 익스텐션)
- 802.1Qaz ETS(강화된 전송 선택 항목) *
- ACL 기반 DSCP 마킹
- ACL 기반 폴리싱
- 포트당 MMU 구성
- 폴리싱/쉐이핑
- Rate limiting

* 현재 EOS에서 지원되지 않음

네트워크 관리

- CloudVision
- 10/100/1000 관리 포트
- RS-232 직렬 콘솔 포트
- USB 포트
- SNMP v1, v2, v3
- IPv6을 통한 관리
- Telnet 및 SSHv2
- Syslog
- AAA
- 업계 표준 CLI

확장성

- Linux 도구
    - Bash 셸 액세스 및 스크립팅
    - RPM 지원
    - 맞춤형 커널 모듈
- 시스템 상태에 대한 프로그래밍 방식 액세스
    - Python
    - C++
- 네이티브 KVM/QEMU 지원

표준 준수

- 802.1D 브리징 및 스패닝 트리
- 802.1p QOS/COS
- 802.1Q VLAN 태깅
- 802.1w 래피드 스패닝 트리
- 802.1s 다중 스패닝 트리 프로토콜
- 802.1AB 링크 레이어 탐색 프로토콜
- 802.3ad 링크 애그리게이션/LACP
- 802.3ab 1000BASE-T
- 802.3z 기가비트 이더넷
- 802.3ae 10기가비트 이더넷
- 802.3by 25기가비트 이더넷
- 802.3ba 40 및 100기가비트 이더넷
- RFC 2460 인터넷 프로토콜, 버전 6(IPv6) 사양
- IPv6(IP 버전 6)에 대한 RFC 4861 인접 노드 인식(Neighbor Discovery)
- RFC 4862 IPv6 스테이트리스 어드레스 자동 구성
- IPv6(인터넷 프로토콜 버전 6) 사양을 위한 RFC 4443 인터넷 컨트롤 메시지 프로토콜

SNMP MIB

- RFC 3635 EtherLike-MIB
- RFC 3418 SNMPv2-MIB
- RFC 2863 IF-MIB
- RFC 2864 IF-INVERTED-STACK-MIB
- RFC 4292 IP-FORWARD-MIB
- RFC 4363 Q-BRIDGE-MIB
- RFC 4188 BRIDGE-MIB
- RFC 2013 UDP-MIB
- RFC 2012 TCP-MIB
- RFC 2011 IP-MIB
- RFC 2790 HOST-RESOURCES-MIB
- RFC 3636 MAU-MIB
- RMON-MIB
- RMON2-MIB
- HC-RMON-MIB
- LLDP-MIB
- LLDP-EXT-DOT1-MIB
- LLDP-EXT-DOT3-MIB
- ENTITY-MIB
- ENTITY-SENSOR-MIB
- ENTITY-STATE-MIB
- ARISTA-ACL-MIB
- ARISTA-QUEUE-MIB
- RFC 4273 BGP4-MIB
- RFC 4750 OSPF-MIB
- ARISTA-CONFIG-MAN-MIB
- ARISTA-REDUNDANCY-MIB
- RFC 2787 VRRPv2-MIB
- MSDP-MIB
- PIM-MIB
- IGMP-MIB
- IPMROUTE-STD-MIB
- SNMP 인증 장애 트랩
- DOM(디지털 옵틱 모니터링)에 대한 ENTITY-SENSOR-MIB 지원
- 사용자 구성 가능한 맞춤형 OID

지원되는 최신 MIB는 EOS 릴리스 정보를 참조하십시오.

테이블 크기	
STP 인스턴스	64 (MST)/510 (RPVST+)
IGMP 그룹	288K(16K개의 고유 그룹 포함)
ACL	2K
송신 ACL	2K
ECMP	128-way, 1K개의 그룹

UFT 모드 - 2가 기본값임	0	1	2	3	4
MAC 주소	288K	224K	160K	96K	32K
IPv4 호스트 라우트	16K	80K	144K	168K	16K
IPv4 멀티캐스트(S,G)	8K	40K	72K	104K	8K
IPv6 호스트 라우트	8K	40K	72K	104K	8K

LPM 테이블 모드	ALPM	1	2	3	4
IPv4 LPM 라우트	360K	32K	32K	32K	32K
IPv6 LPM 라우트 - 유니캐스트(접두사 길이 <= 64)	0-192K	12K	8K	4K	-
IPv6 LPM 라우트 - 유니캐스트(모든 접두사 길이)	2K-40K	2K	4K	6K	8K

* 현재 EOS에서 지원되지 않음

사양

스위치 모델	7050CX3-32S	7050SX3-48YC12	7050SX3-48YC8
포트	32x QSFP100 2x SFP+	48x SFP25 12x QSFP100	48x SFP25 8x QSFP100
최대 100GbE 포트	32	12	8
최대 50GbE 포트	64	24	16
최대 40GbE 포트	32	12	8
최대 25GbE 포트	128	96	56
최대 10GbE 포트	128	96	56
최대 1GbE 포트	2	48	48
처리량	6.4Tbps	4.8Tbps	4Tbps
패킷/초	2Bpps	2Bpps	1Bpps
레이턴시	800ns	800ns	800ns
CPU	쿼드 코어 x86	쿼드 코어 x86	쿼드 코어 x86
시스템 메모리		8GB	
플래시 스토리지 메모리		8GB	
패킷 버퍼 메모리		32 MB(동적 버퍼 할당)	
10/100/1000 관리 포트		1	
RS-232 직렬 포트		1(RJ-45)	
USB 포트		1	
핫 스왑 전원 공급 장치		2개(1+1 이중화)	
핫 스왑 팬	4(N+1 이중화)	4(N+1 이중화)	2개(1+1 이중화)
방향전환 가능한 에어플로우 옵션	O	X	O
일반/최대 전력 인출*	192W / 362W	170W / 325W	124W / 301W
랙 유닛	1RU	1RU	1RU
크기(WxHxD)	48.3 x 4.4 x 40.64cm (19 x 1.75 x 16″)	48.3 x 4.4 x 44.6cm (19 x 1.75 x 17.5″)	19 x 1.75 x 19.2″ (48.3 × 4.4x 46.8 cm)
무게	9.1kg(20 lbs)	9.22kg(20.3 lbs)	9.45kg(21 lbs)
전원 공급 장치	500W AC 500W DC	500W AC 500W DC	511W AC 511W DC
EOS 기능 라이선스	LIC-FIX-2	LIC-FIX-2	LIC-FIX-2
최소 EOS	4.20.5	4.20.5	4.21.6

* 전형적인 전력 소비율은 주변 온도가 25°C인 곳에서 50% 부하를 적용한 상태로 측정했습니다.
참고 1: 성능은 평균 패킷이 200바이트보다 큰 작동에 대해 평가되었습니다.

전원 공급 장치 사양

전원 공급 장치	PWR-500AC	PWR-500DC	PWR-511AC	PWR-511DC
입력 전압	100-240AC	40-72VDC	100-240AC	40-72VDC
전형적인 입력 전류	6.3 - 2.3A	13.1 - 7.3A -48V에서 11A	6.3 - 2.3A	13.1 - 7.3A -48V에서 11A
입력 주파수	50/60Hz	DC	50/60Hz	DC
입력 커넥터	IEC 320-C13	AWG #16-#12	IEC 320-C13	AWG #16-#12
효율성(전형적인)	93% 플래티넘	90%	93% 플래티넘	90%
호환성	7050CX3-32S 7050SX3-48YC12	7050CX3-32S 7050SX3-48YC12	7050SX3-48YC8	7050SX3-48YC8

표준 준수

EMC	배출: FCC, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3 또는 EN61000-3-11, EN61000-3-12(해당하는 경우) 차단: EN55024 배출 및 차단: EN300 386
안전	UL/CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1 CB 구조(모든 국가 차이점 포함)
인증	북미(NRTL) 유럽 연합(EU) BSMI(대만) C-Tick(오스트레일리아) CCC (PRC) MSIP(한국) EAC(관세 동맹) VCCI(일본)
유럽 연합 지시 사항	2006/95/EC 저전압 지시 사항 2004/108/EC EMC 지시 사항 2011/65/EU RoHS 지시 사항 2012/19/EU WEEE 지시 사항

환경 특성 - 7050CX3-32S 및 7050SX3-48YC12

작동 온도	0~40˚C(32~104˚F)
보관 온도	-40~70˚C(-40~158˚F)
상대 습도	5~95%
작동 고도	0-3,000m(0-10,000ft)

환경 특성 - 7050SX-48YC8

작동 온도	0~40˚C(32~104˚F)
보관 온도	-40~70˚C(-40~158˚F)
상대 습도	5~95%
작동 고도	0-3,000m(0-10,000ft)
작동 온도 정격 감소	작동 온도는 1000m의 고도마다 2°C에서 감소합니다.

지원되는 광학 기능 및 케이블

40GbE	40G QSFP 포트
10GBASE-CR	0.5m-5m QSFP+ ~ 4 x SFP+(참고 1 참조)
40GBASE-CR4	0.5m ~ 5m QSFP+ ~ QSFP+
40GBASE-AOC	3m-100m
40GBASE-UNIV	150m(OM3)/150m(OM4)/500m(SM)
40GBASE-SRBD	100m(OM3)/150m(OM4)
40GBASE-SR4	100m(OM3)/150m(OM4)
40GBASE-XSR4	300m (OM3) /450m (OM4)
40GBASE-PLRL4	1km(1km 4 x 10G LR/LRL)
40GBASE-LRL4	1km
40GBASE-PLR4	10km (10km 4x10G LR/LRL)
40GBASE-LR4	10km
40GBASE-ER4	40km

100GbE	100G QSFP 포트
100GBASE-SR4	70m OM3/100m OM4 병렬 MMF
100GBASE-SWDM4	70m OM3 / 100m OM4 이중 MMF
100GBASE-SRBD	70m OM3 / 100m OM4 이중 MMF
100GBASE-LR4	10km SM 이중
100GBASE-LRL4	2km SM 이중
100GBASE-CWDM4	2km SM 이중
100GBASE-PSM4	500m SM 병렬
100GBASE-AOC	1m~30m
100GBASE-ERL4	40km SM 이중
100GBASE-CR4	QSFP ~ QSFP: 1m-5m
25GBASE-CR	QSFP ~ SFP25: 1m-3m 길이

10GbE	SFP+ 포트
10GBASE-CR	SFP+ ~ SFP+: 0.5m-5m
10GBASE-AOC	SFP+ ~ SFP+: 3m-30m
10GBASE-SRL	100m
10GBASE-SR	300m
10GBASE-LRL	1km
10GBASE-LR	10km
10GBASE-ER	40km
10GBASE-ZR	80km
10GBASE-DWDM	80km
1GbE SX/LX/TX *	O

25GbE	25G SFP 포트
25GBASE-CR	SFP25 ~ SFP25: 1m-5m
25GBASE-AOC	SFP+ ~ SFP+: 3m-30m
25GBASE-SR	70m
25GBASE-LR	10km

* 100Mb는 10G SFP+ 포트에서만 지원됨

제품명	제품 설명
DCS-7050CX3-32S	Arista 7050X3, 32x100GbE QSFP+ 및 2xSFP+ 스위치, 2xAC 전원
DCS-7050SX3-48YC12	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 12x100GbE QSFP 스위치, 2xAC 전원
DCS-7050SX3-48YC8	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 8x100GbE QSFP 스위치, 2xAC 전원

제품 번호	제품 설명
DCS-7050CX3-32S-F	Arista 7050X3, 32x100GbE QSFP+ 및 2xSFP+ 스위치, 전후방 에어, 2xAC, 2xC13-C14 코드
DCS-7050CX3-32S-R	Arista 7050X3, 32x100GbE QSFP+ 및 2xSFP+ 스위치, 후전방 에어, 2xAC, 2xC13-C14 코드
DCS-7050CX3-32S#	Arista 7050X3, 32x100GbE QSFP+ 및 2xSFP+ 스위치, 구성 가능한 팬 및 PSU, 2 x C13-C14 코드
DCS-7050SX3-48YC12-F	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 12x100GbE QSFP 스위치, 전후방 에어, 2xAC, 2xC13-C14 코드
DCS-7050SX3-48YC12#	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 12x100GbE QSFP 스위치, 에어플로우 변경 가능한 팬 및 PSU, 2xC13-C14 코드
DCS-7050SX3-48YC8-F	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 8x100GbE QSFP 스위치, 전후방 에어, 2xAC
DCS-7050SX3-48YC8-R	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 8x100GbE QSFP 스위치, 후전방 에어, 2xAC
DCS-7050SX3-48YC8#	Arista 7050X3, 48x25GbE SFP 및 8x100GbE QSFP 스위치, 에어플로우 변경 가능한 팬 및 PSU
LIC-FIX-2-E	Arista Group 2 픽스드(Fixed) 스위치(BGP, OSPF, ISIS, PIM, NAT)용 고급 L3 라이선스
LIC-FIX-2-V	Group 2 Arista 픽스드(Fixed) 스위치(VMTracer 및 VXLAN)용 가상화 라이선스
LIC-FIX-2-V2	Arista Group 2 픽스드(Fixed) 스위치용 EOS 확장, 보안 및 파트너 통합 라이선스
LIC-FIX-2-Z	Arista Group 2 픽스드(Fixed) 스위치용 모니터링 및 자동화 라이선스(ZTP, LANZ, TapAgg, API, 타임스탬핑, OpenFlow)
LIC-FIX-2-FLX-L	Arista 픽스드(Fixed) 스위치 그룹 2용 FLX-Lite 라이선스 - 최대 256K 풀 라우팅, EVPN, VXLAN, SR, 기본 MPLS LSR (TE 또는 링크/노드 보호 기능 없음)

옵션 부품 및 예비 부품

FAN-7000H-F	Arista 7050X3, 7060X, 7160 및 7280R 시리즈 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 팬 모듈
FAN-7000H-R	Arista 7050X3, 7060X, 7160 및 7280R 시리즈 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 팬 모듈
FAN-7011M-F	Arista 7000 시리즈 1RU 팬 속도 향상(전후방 에어플로우)용 예비 팬 모듈
FAN-7011M-R	Arista 7000 시리즈 1RU 팬 속도 향상(후전방 에어플로우)용 예비 팬 모듈
PWR-500AC-F	Arista 7050X, 7280 및 7060CX 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 500W AC 전원 공급 장치
PWR-500AC-R	Arista 7050X, 7280 및 7060CX 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 500W AC 전원 공급 장치
PWR-511-AC-RED	Arista PSU, 1RU, AC/DC, 500W, FORWARD, 73.5MM
PWR-511-AC-BLUE	Arista PSU, 1RU, AC/DC, 500W, REVERSE, 73.5MM
PWR-500-DC-F	Arista 7050X, 7280 및 7060CX 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 500W DC 전원 공급 장치
PWR-500-DC-R	Arista 7050X, 7280 및 7060CX 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 500W DC 전원 공급 장치
KIT-7001	도구가 필요 없는 레일을 포함한 Arista 7050X3 1RU 스위치용 예비 액세서리 키트
KIT-2POST-1U-NT	1RU 도구 없는 시스템(7050QX-32S, 7050SX/TX, 7050X3, 7060X 및 7280)용 예비 1RU 2 포스트 레일 키트
KIT-4POST-NT	4 포스트 설치(7050QX-32S, 7050SX/TX, 7050X3, 7060X, 7260X, 7280, 7250X)용 예비 1RU/2RU 도구가 필요 없는 레일 키트

보증

Arista 7050X3 시리즈 스위치는 1년간의 제한적 하드웨어 보증서와 함께 제공되며 이 보증서는 장치 수령 후 10영업일 이내에 부품, 수리 또는 교체가 가능합니다.

서비스 및 지원

다음 영업일 및 하드웨어 4시간 교체를 비롯한 지원 서비스가 제공됩니다. 자세한 사항은 다음 웹사이트를 참조하십시오. http://www.arista.com/en/service

본사
5453 Great America Parkway
Santa Clara, California 95054
408-547-5500

지원
support@arista.com
408-547-5502
866-476-0000

영업
sales@arista.com
408-547-5501
866-497-0000

www.arista.com

2019년 9월 10일 03-0040-14