Junos Space Network Director

제품 소개

데이터센터에서나 캠퍼스에서나, 오늘날 네트워크 관리자들은 수많은 신규 과제들을 해결하기 위한 방안을 찾고 있습니다. 데이터센터 네트워크 관리자와 클라우드 관리자들은 급속한 가상화, 다이나믹한 온디맨드 클라우드 서비스 도입과 가상 네트워크 구축에 따른 과제에 직면해 있습니다. 캠퍼스에서는 급증하는 무선 디바이스, 진화하는 공격과 위협, 미션 크리티컬한 업타임을 요구하는 무선 네트워크에 따른 과제 해결이 시급한 상황입니다. Junos Space Network Director는 차세대 네트워크 관리 솔루션으로서 사용자가 데이터센터와 캠퍼스, 물리적 인프라와 가상 인프라, 유선 및 무선 등 엔터프라이즈 네트워크 전체를 단일 창에서 시각화, 분석, 컨트롤할 수 있도록 해줍니다.

제품 설명

주니퍼 네트웍스 Junos® Space Network Director는 스마트하고 종합적이며 자동화된 네트워크 관리 솔루션을 제공합니다. 이를 통해 네트워크 관리자와 클라우드 관리자는 데이터센터와 캠퍼스, 물리적 인프라와 가상 인프라, 가상 오버레이 네트워크, 유선 및 무선 등 엔터프라이즈 네트워크 전체를 단일 창에서 시각화, 분석, 컨트롤할 수 있습니다. Network Director는 오버레이 네트워크와 물리적 네트워크 사이의 연관 분석된 가시성을 제공함으로써 데이터센터에서 관리자가 물리적 환경과 가상 환경을 관리, 시각화, 트러블슈팅하도록 지원합니다. 또한 플로우 분석, 시각화, 서버 간 VM 이동에 따른 네트워크 정책 동기화를 제공합니다. 캠퍼스 환경에서는 Network Director가 네트워크 프로비저닝과 트러블슈팅 같은 일상적인 관리 작업을 자동화하여 운영 효율 및 안정성을 획기적으로 향상시킵니다.

Network Director에는 데이터센터와 클라우드 구축 전반에서 가상화와 다이나믹한 온디맨드 클라우드 서비스의 급속한 도입으로 인해 야기된 과제들을 해결하는 주요 기능이 통합되어 있습니다. 또한 Network Director는 정교한 엔드-투-엔드 네트워크 가시성과 플로우 경로 분석(flow path analysis)을 제공합니다. Network Director는 주니퍼 네트웍스 Cloud Analytics Engine과 연동되어 물리적 인프라와 가상 인프라 전반의 플로우/애플리케이션들을 연계하여 파악하는 플로우 인식(flow-aware) 성능 분석을 제공함으로써 애플리케이션 성능과 가용성을 증대시킵니다. 또한 신규 애플리케이션의 신속한 롤아웃과 신속한 문제 해결 능력을 향상시킵니다.

이러한 스마트 네트워크 관리를 제공하는 주요 기능은 다음과 같습니다.

자동화

- **Fabric Automation**은 복잡한 패브릭 토폴로지의 프로비저닝, 구성, 구축을 완벽하게 자동화합니다. 그리고 레이어 2 및 레이어 3 패브릭을 위한 종합적인 사전 및 사후 구축 지원과 관리를 제공합니다.
- **Zero Touch Provisioning** (ZTP)은 네트워크 구축을 간소화하며, 사용자 개입이 필요 없습니다. 그리고 패브릭 및 개별 디바이스를 위한 정책 기반 플럭 앤 플레이(plug-and-play) 프로비저닝과 네트워크 운영을 제공합니다.
- **Bulk Provisioning**은 신속한 서비스 롤아웃과 실행을 지원합니다. 그리고 프로필 기반, 사전 검증 구성을 통해 구성 에러를 방지합니다. 논리적(액세스, 어그리게이션, 코어) 및 로케이션(사이트, 빌딩, 플로어, 랙) 레벨에서 Bulk Operation을 실행할 수 있습니다.

분석

- **Performance Analyzer**는 호스트, VM 패브릭, 포트들에 대한 실시간 및 트렌드 모니터링을 제공합니다. 그리고 Queue Depth 추적과 히트맵(heat-map) 시각화를 위해 귀중한 성능 데이터를 수집하는 High-Frequency Monitoring을 제공합니다. Network Director는 히트맵을 사용하여 활용률이 과도하거나 저조한 포트들, 지연, 주요 VM, 사용자, 디바이스, 포트들을 파악하고 전체 네트워크를 분석합니다.
- **Network Traffic Analyzer**는 네트워크 사용을 능동적으로 모니터하여 네트워크 트래픽 스파이크(traffic spike)의 원인을 찾아냅니다. Network Traffic Analyzer는 자동화된 정책 기반 sFlow 콜렉터 및 플로우 분석을 통합하여 가장 많은 대역폭을 소비하는 사용자, 애플리케이션, 프로토콜들을 파악하고 격리합니다.
- **Flow Path Analyzer**는 네트워크 텔레메트리(telemetry) 데이터와 애플리케이션을 연관분석하여 애플리케이션과 플로우 사이의 연결을 추적하는 운영 및 진단 기능을 제공합니다. Flow Path Analyzer는 특정 플로우/애플리케이션에 대해 리프(leaf) 스위치와 스파인(spine) 스위치들 간의 네트워크 경로를 시각화합니다. 그리고 혼잡한 포트와 고지연(high-latency) 이벤트를 연관분석하고, 혼잡하거나 상태가 불량한 VM, 애플리케이션, 호스트들을 파악합니다.
- **Overlay/Underlay Analyzer**는 VMware Virtual Extensible LAN (VXLAN) 환경 내의 물리적 및 가상화된 오버레이 네트워크들에 대한 완벽한 가시성, 성능 관리, 트러블슈팅 기능을 제공합니다. 또한 완벽한 엔드-투-엔드 네트워크 및 플로우 가시성과 분석을 통해 VM, 호스트, 패브릭, 오버레이 및 언더레이 네트워크들에 대한 통합적이고 연관분석된 뷰를 제공합니다.
- **VM Analyzer**는 실시간 물리적/가상 토폴로지 뷰를 제공합니다. 그리고 VM 생성, 삭제, 이동을 비롯한 vMotion 작동을 추적하고 종합적인 가상 네트워크 인벤토리를 유지합니다.
- **Fabric Analyzer**는 IP Fabric, Virtual Chassis Fabric 구성, 주니퍼 네트웍스 QFabric® System을 비롯한 전체 네트워크 패브릭의 상태를 모니터하고 분석합니다. 이를 통해 서비스 가용성을 증대시킵니다.

기능 및 이점

엔드–투–엔드 네트워크 가시성 및 플로우 경로 분석

Network Director는 Cloud Analytics Engine과 연동되어 네트워크 데이터 분석을 제공하고, 물리적 인프라와 가상 인프라 전반에서 특정 애플리케이션과 관련 플로우를 파악함으로써 애플리케이션 성능과 가용성을 향상시킵니다. 그리고 신속한 신규 애플리케이션 롤아웃 및 트러블슈팅을 지원합니다(그림 1 참조).

Network Director는 데이터센터 내 VM 및 베어메탈(bare-metal) 서버 상에서 실행되는 애플리케이션 플로우들을 분석하고 시각화합니다. 그리고 네트워크 상에서 플로우가 이동하는 구체적 경로, 각 홉(hop)에서 발생하는 지연, 경로 내 모든 네트워크 디바이스에 대한 트래픽 통계를 보고합니다. 사용자는 특정 VM 또는 비(非)-가상화 호스트 상에서 선택한 액티브 플로우에 대한 플로우 분석을 온디맨드 방식으로 실행하고, 결과를 확인할 수 있습니다. 사용자가 주요 VM 또는 비(非)-가상화 호스트를 와치리스트(watch list)에 올리면, Network Director가 자동적으로 해당 디바이스 상에서 실행되는 모든 플로우에 대한 분석을 개시합니다.

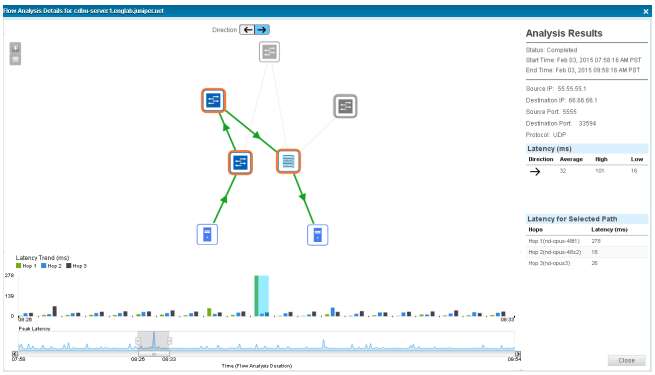

그림 1 : 플로우 및 경로 분석

Network Traffic Analyzer

Network Director Network Traffic Analyzer는 각 스위치 포트 상의 네트워크 대역폭 사용 패턴에 대한 상세 정보를 수집합니다. 이를 통해 네트워크 관리자가 특정 애플리케이션 및 포트에 대한 정확한 정책 및 계획을 수립할 수 있도록 해줍니다. Network Traffic Analyzer는 자동화된 정책 기반 sFlow 콜렉터 및 플로우 분석을 사용하여 어떤 사용자, 애플리케이션, 프로토콜이 가장 많은 대역폭을 소비하고 있는지를 파악합니다. 그리고 이를 통해 네트워크 관리자가 네트워크 스파이크(network spike) 등 급작스런 사용 증가의 원인을 파악함으로써 네트워크 사용을 선제적으로 모니터, 컨트롤, 관리하도록 지원합니다(그림 2).

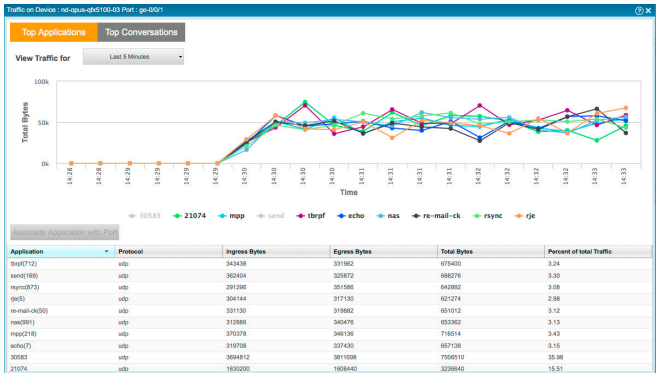

그림 2 : Network Traffic Analyzer

가상화 및 클라우드 인프라스트럭처 통합

Network Director는 가상화 및 클라우드 인프라스트럭처 툴들과 통합되어 네트워크 관리자와 클라우드 관리자들에게 데이터센터 인프라 전반에 대한 종합적인 뷰를 제공합니다.

vRealize Operations용 Network Director Management Pack은 주니퍼 인프라스트럭처 및 vSphere 환경에 구축된 VMware 가상 네트워킹 서비스들에 대한 종합적인 가시성을 제공합니다. 여기에는 VM, 호스트, 그리고 스위치와 스위치 패브릭 등의 네트워크 요소들이 포함됩니다. 이를 통해 가상화 관리자 및 네트워크 운영 매니저들은 이러한 오브젝트들의

상태, 용량, 성능을 한눈에 확인할 수 있으며, VM 연결 및 성능에 영향을 주는 문제들에 신속하게 대응할 수 있습니다(그림 3). .

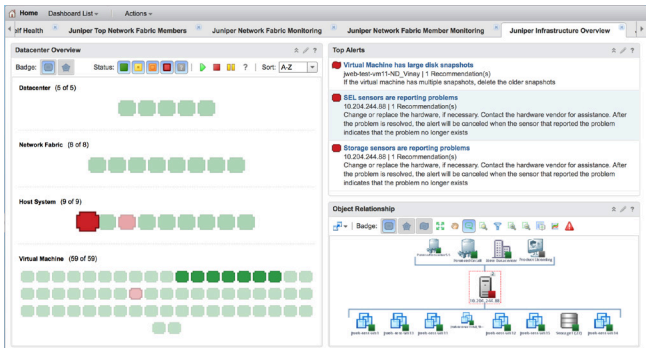

그림 3 : 주니퍼 Management Pack 메인 대시보드

Network Director는 또한 엔터프라이즈 및 프라이빗 클라우드 데이터센터들의 상호연관성을 보여주는 전반적인 가시성을 제공합니다. 이러한 데이터센터들은 물리적 스위치 패브릭과 가상 네트워크 (오버레이, overlay) (그림 4 참조), 그리고 가상화된 호스트와 가상화되지 않은 호스트들로 구성되며, 다음과 같이 구축될 수 있습니다.

- **VMware vCenter**—Network Director는 물리적 네트워크와 가상 네트워크를 통합하여 엔드-투-엔드 V2P(virtual-to-physical) 네트워크 인프라스트럭처 전반에 대한 종합적인 뷰를 제공합니다. Network Director는 VMware vCenter와 통합되어 양 벤더의 혁신 기술과 주니퍼 오케스트레이션 솔루션의 이점을 제공하는 결합 솔루션을 제공합니다. 이러한 결합 솔루션은 가상 네트워크와 물리적 네트워크 사이의 연결을 파악하고 시각화하며, VMware vSphere 환경에 대한 오케스트레이션 및 모니터링을 실행합니다.
- **VMware NSX and OpenStack**—Network Director는 VMware NSX SDN Controller 환경 및 OpenStack에 의해 컨트롤되는 클라우드 인프라스트럭처와 통합됩니다. 이러한 통합으로 Network Director는 가상화된 오버레이와 물리적 네트워크 사이의 상관관계를 보여주는 완벽한 가시성을 제공합니다. 또한 VM, VXLAN, VTEP(virtual tunnel endpoints), OpenStack 네트워크는 물론, 종합적인 엔드-투-엔드 네트워크 및 플로우 가시성과 분석을 제공합니다(그림 4).

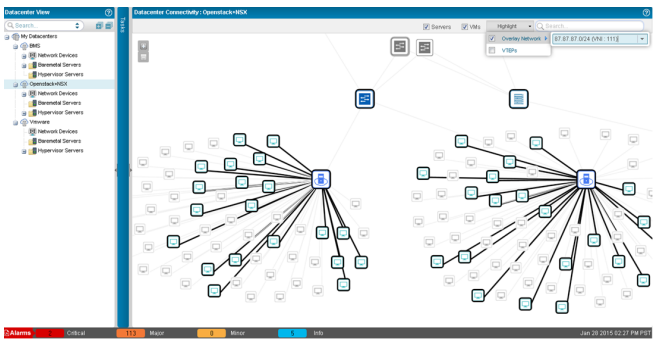

그림 4 : 오버레이 및 언더레이 네트워크 가시성

앞서 언급한 가상화 및 클라우드 인프라스트럭처 구축 외에도, Network Director는 또한 비(非)-가상화 서버(베어메탈 서버)도 지원할 수 있습니다.

패브릭 자동화 및 관리

Network Director는 레이어 2 및 레이어 3 패브릭 토폴로지를 위한 종합적인 사전/사후 구축 패브릭 자동화 및 관리를 제공합니다. Network Director는 다단식 스파인 앤 리프(spine-and-leaf) 스위치들로 구성된 복잡한 패브릭 토폴로지의 프로비저닝, 구성, 구축을 완벽하게 자동화합니다. 이렇게 함으로써 수작업 구축에 따른 에러를 제거합니다(그림 5 참조). 레이어 3 패브릭을 위한 사전 구축 자동화의 일부로, Network Director는 패브릭 스위치 셋업, 프로토콜 설정값 할당, BGP IP 어드레스 구성 및 케이블링 실행, ZTP 서버 셋업을 위한 간편한 워크플로우를 제공합니다.

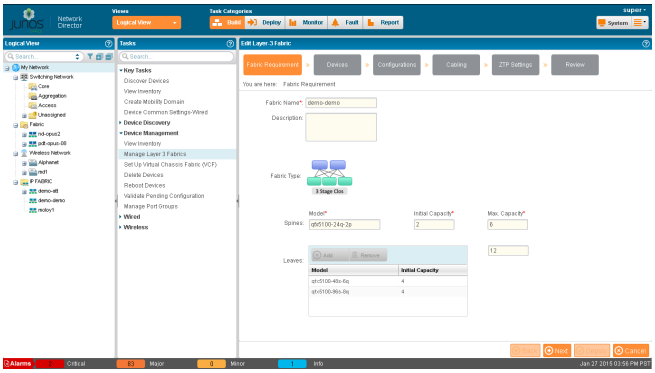

그림 5 : 패브릭 자동화

Network Director는 또한 패브릭 및 관련 스위치 탐색(discovery)을 자동화합니다. 또한 배선 검사(cabling checks)를 실행하여 모든 디바이스들이 초기 설계에 따라 연결되도록 보장합니다.

멀티포인트 내비게이션 및 뷰

Network Director는 사용자가 다양한 뷰(views), 그룹(groupings), 관점에서 네트워크를 관리할 수 있도록 해줌으로써 운영 효율성을 향상시킵니다. 맞춤 설정이 가능한 대시보드는 VM, 호스트, 주요 가상 네트워크, 플로우 분석, 사용 효율, 지연, 탑 토커(top talkers), 알람 등 네트워크 전반의 사용현황 및 네트워크 컨슈머들을 색상 코드를 사용한 히트맵을 통해 시각적으로 표시해 줍니다. 각 디바이스는 포트 활용도 및 지연을 나타내는 색상 코드에 따라 표시됩니다. 차가운 색깔은 낮은 포트 활용률 및 지연을 나타내며, 따뜻한 색깔은 높은 포트 활용도 및 지연을 나타냅니다 (그림 6 참조).

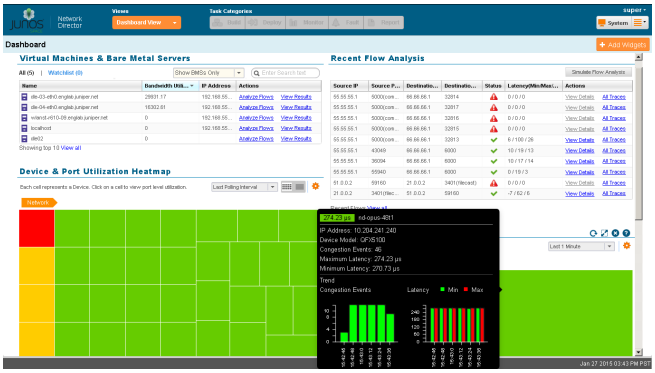

그림 6 : 대시보드 뷰

또한 Network Director 토폴로지 뷰는 네트워크 내에서 확인된 모든 디바이스들을 사이트, 빌딩, 플로어, 클로짓, 랙들이 표시된 맵 상에서 네트워크 내 다른 디바이스들과의 물리적 연결과 함께 보여줍니다. 또한 토폴로지 뷰는 서로 연결된 다양한 디바이스들 간의 물리적/논리적 연결을 보여 줍니다. 사용자는 토폴로지 뷰에서 특정 사이트를 줌인 또는 줌아웃할 수 있습니다. 그리고 스위치에 연결된 VMware 호스트들을 비롯하여, 어떤 디바이스가 인접 장치들과 어떻게 연결되어 있는지를 보여줍니다. 아울러 알람 상세정보, 링크 대역폭, 실시간 링크 데이터, 디바이스 상태 등을 알려줍니다. 또한 Network Director는 맵 상에서 빌딩들에 디바이스들을 재배치할 수 있습니다.

Aruba Airwave 통합

Network Director는 Aruba Airwave 관리 플랫폼과 통합되어 간소화된 네트워크 관리를 제공합니다. 주니퍼의 스위칭 등 유선 기술과 Aruba Networks의 무선랜 기술이 연동되어 관리자가 무선 네트워크를 모니터링하고 구성할 수 있도록 해줍니다. 이 두 관리 플랫폼의 통합으로 Network Director를 다음과 같이 사용할 수 있습니다.

- Network Director의 Build, Monitor, Report, Fault 모드에서 Aruba 무선 디바이스 인벤토리 확인 가능. 주니퍼 스위치에 연결된 모든 Aruba 무선 디바이스들을 볼 수 있으며, 장애 상황에서 혼잡도가 높은 무선 디바이스들을 선제적으로 파악할 수 있음.
- Network Director에서 Aruba Airwave 애플리케이션 페이지 상의 컨텍스트 센시티브(context-sensitive) 기능을 실행(주니퍼 네트워스 스위치에 연결된 모든 Aruba 무선 디바이스 또는 개별 무선 디바이스에 대해)시켜 Aruba 무선 디바이스 관리.

사양

Navigation Model

- Use task-based navigation based on the network management life cycle

Network View and Device Selection

- View devices organized by logical relationships, locations, device type, custom group view, data center view, or topology view
- Select logical, location, device-type, custom group, virtual, or topology view groupings to perform tasks on multiple devices simultaneously
- Search for devices in the network
- Define filters to selectively view specific logical, location, device-type, custom group, virtual, or topology groupings

User Preferences

- Set user preferences, such as whether time is shown in the client time zone or server time zone

Table 1. Supported Platforms

Supported Platforms	Operating System
QFX Series Ethernet Switches QFX5100 Virtual Chassis Fabric	Junos OS releases 14.1X53-D27, 14.1X53-D15, 13.2X51-D20
QFX10002	15.1X53-D10
QFX 10002 IP Fabric (Spine) QFX5100, EX4300 (Leaf)	15.1X53-D10 14.1X53-D27
QFX5100	13.2X51-D25, 14.1X53-D16, 14.1X53-D27
QFX3500/QFX3600 (non ELS)	12.3X50-D35 and 12.3X50-D40
QFX3500/QFX3600 ELS and Virtual Chassis	13.2X51-D30
QFX5100-24Q, QFX5100-48S, QFX5100-96S ELS and Virtual Chassis	14.1X53-D15, 14.1X53-D27
QFX5100-48T	14.1X53-D16, 14.1X53-D27
QFabric Systems (QFX3000-G and QFX3000-M)	14.1X53-D15, 13.2X52-D20
EX Series Ethernet Switches: • EX2200, EX2200-C • EX3200 • EX3300: Standalone and with Virtual Chassis technology • EX4200: Standalone and with Virtual Chassis technology • EX4500: Standalone and with Virtual Chassis technology • EX4550: Standalone and with Virtual Chassis technology • Mixed EX4200, EX4500, EX4550 Virtual Chassis configurations • EX6200 • EX8200: Standalone and with Virtual Chassis technology	Junos OS releases 11.4, 12.1, 12.2, 12.3, 13.2X50-D10, 13.2X50-D15, 13.2X51-D15, 13.2X51-D20, 13.2X51-D30, 14.1X53-D15, 14.1X53-D25, 15.1R1
EX Series Ethernet Switches with ELS: • EX4300 Standalone and with Virtual Chassis technology	Junos OS releases 13.2X51-D15, 13.2X51-D20, 13.2X51-D30, 14.1X53-D27
EX4600 Standalone and with Virtual Chassis technology	Junos OS release 13.2X51-D25, 14.1X53-D27
EX9200	Junos OS releases 13.2R1, 13.2R2, 13.3R2, 14.1R4, 14.2R2, 15.1R1
MX Series 3D Universal Edge Routers MX240, MX480, MX960 (ELS)	Junos OS releases 13.2R2.4, 14.1R4, 14.2R2, 15.1R1
MX80, MX104, MX240, MX480, MX960 (non-ELS)	Junos OS release 14.1R4, 15.1R1
VMware vCenter Server	vCenter 5.0, 5.1, 5.5, 6.0
VMware vRealize Operations	6.0
VMware ESXi	VMware ESXi versions 5.0, 5.1, 5.5 and 6.0
OpenStack	Supported release—Icehouse and Juno
VMware NSX –V NSX-MH	Version 6.1 Version 4.1
WLC Series Wireless LAN Controllers: • WLC2 • WLC8 • WLC100 • WLC200 • WLC800 • WLC880 • WLC2800	MSS releases 7.7 and 8.0 for WLC2 MSS releases 7.7, 8.0, 9.0 and 9.1 for other controllers

Supported Platforms	Operating System
WLA Series Wireless LAN Access Points: • WLA321, WLA322 • WLA422, WLA432 • WLA522, WLA522E • WLA532, WLA532E • WLA620, WLA622 • WLA632	MSS releases 7.7, 8.0, 9.0, and 9.1
Aruba Airwave	Aruba Airwave version 8.0.7

Data Center Management

- Set up and view data center networks and topologies
- Discover virtual networks
- Automatically orchestrate physical switches based on vMotion
- View hosts, virtual switches, virtual machines, overlay networks, and virtual tunnel end points (VTEPs)
- View connectivity between VMs, virtual switches, physical switches, and overlay networks
- View vMotion history, VM and host bandwidth utilization
- Compatible with VMware vCenter versions 4.1, 5.0, 5.1, and 5.5
- Compatible with VMware vSphere versions 4.0, 4.1, 5.0, 5.1, and 5.5
- Compatible with VMware NSX6.1
- Compatible with OpenStack Icehouse

VMware vRealize Operations Management Pack

- Management Pack provides:
  - Health dashboard for networking and compute to cloud administrators
  - Correlated view of virtual and physical network components to cloud administrators
  - Physical network capacity management and planning
- Main dashboard widgets—Data Center Overview, Top Alerts, and Object Relationship—display all data centers, underlying fabrics, host devices, and virtual machines that are part of the data center network
- Fabric and fabric members (spine/leaf) dashboards monitor Juniper Fabric topologies such as Virtual Chassis, QFabric Systems, Layer 3 fabrics, and Virtual Chassis Fabrics that are part of the data center. Dashboard widgets display data center fabrics, CPU and memory utilization history, and forecast widgets.
- Top Fabrics and Fabric Members dashboard enables cloud administrators to view and identify potential performance issues in the data center, identifying top fabrics by CPU and memory utilization, top noisiest fabrics based on Alerts widget, and top volatile fabrics based on Metrics widget. Clicking on a row provides more details about that fabric and possible causes, If any, for the vulnerability of the fabric.

Build Mode Features

- Discover and manage devices
- Automate and manage fabrics
- Discover devices to be managed by Network Director
- View inventory of devices for selected logical, location, or device-type groupings
- Launch command-line interface (CLI SSH session), Junos Web interface (switches), or Web View interface (wireless LAN controllers)
- Assign switches to core, aggregation, or access roles for logical view
- View a device's current configuration
- View profiles assigned to a device
- Validate pending configuration on a device
- Set up QFabric System and Virtual Chassis Fabric
- Setup MC-LAG and VRRP

Configuration Profiles

- Create, edit, or delete the following profiles:
  - Access profile (EX Series Ethernet Switches, MX Series 3D Universal Edge Routers [LAN], and WLC Series Wireless LAN Controllers)
  - Authentication profile (EX Series and WLC Series)
  - Authorization profile (WLC Series)
  - Class-of-service (CoS) profile (EX Series, QFX Series, QFabric System, MX Series [LAN], and WLC Series)
  - Device basic settings profile (EX Series, QFX Series, QFabric System, MX Series [LAN], and WLC Series)
  - Filter profile (EX Series, QFX Series, QFabric System, MX Series [LAN], and WLC Series)
  - Port profile (EX Series, QFX Series, MX Series [LAN] and QFabric System)
  - Radio profile (WLC Series)
  - VLAN profile (EX Series, QFX Series, QFabric System, MX Series [LAN] and WLC Series)
  - WLAN service profile (WLC Series)
- Assign authorization, device basic settings, port, radio, and VLAN profiles to network objects
- Import existing configuration into system created profiles during device discovery and have profiles automatically assigned to devices

Wireless Network Domains

- Create mobility domain, network domain, and enable Smart Mobile Virtual Controller clustering
- Import existing mobility domain and cluster configurations during device discovery
- Manage for location
- Create sites, buildings, floors, closets, aisles, racks, and outdoor areas for organizing "location" view
- Assign devices to locations
- Leverage Aruba Airwave wireless management integration

Deploy Mode Features

- Configuration changes
  - View pending configuration changes and validate changes before deploying configuration on devices
  - Automatically deploy changes on selected devices immediately or at a scheduled time
  - Manual Approval mode requires device configuration changes to be explicitly approved
  - View deployment results and manage configuration deployment jobs
- Software images
  - Maintain a repository of software images for switches and wireless LAN controllers
  - Deploy selected images on selected devices immediately or at a scheduled time
  - View deployment results and manage image deployment jobs
- Resynchronize configuration
  - Resynchronize the saved device configuration with the configuration on the device
- Configuration file management
  - Back up and restore device configuration files
- Configuration and image baselining
  - Audit configuration changes and image files and send notification in the event of unauthorized changes

Monitor Mode Features

- Data capture
  - Set polling periods for collecting different kinds of data
- Traffic monitoring (view the following for traffic on switches and wireless LAN controllers):
  - Current mix of unicast, multicast, and broadcast packets, and trends over time
  - Packet error trend
  - Port traffic trend
  - Current port utilization and trend
  - VLAN traffic trend on switches
  - Virtual Chassis Control Protocol (VCCP) statistics
  - Fabric Analyzer for Virtual Chassis Fabric and QFabric System
  - Top VMs by bandwidth utilization
  - Host network interface card (NIC) bandwidth utilization
  - Virtual switch summary by version
  - VM bandwidth utilization trend
  - Distribution of mobile devices
  - Fabric and fabric members (spine and leaf) utilization
  - Network Traffic Analyzer
- Mobile Analyzer: Client session monitoring
  - Search for client session and view session history
  - View the following for wireless and wired clients:
    - Top bandwidth clients by MAC address (wireless clients only)
    - Current session count and session trend
    - Client session details—user name, MAC address, device type, device group, device profile, AP name, service set identifier (SSID) VLAN
    - Top APs by traffic and session
    - Current SSID statistics
- Mobile Analyzer: Radio frequency (RF) monitoring (view the following):
  - Throughput, packet error, and retransmit trends
  - Signal-to-noise ratio trend
  - RF interference sources
  - RF spectrogram (2.4 and 5 GHz)
  - RF neighborhood
- Equipment status
  - System information (view the following):
    - Device status and information
    - CPU and memory usage
    - Fan and power supply status
    - Port status
    - Logical interface information and status
    - Virtual Chassis topology
    - Access point and radio status

Fault Mode Features

- Alarm monitoring
  - Correlate low-level faults into easy-to-understand alarms
  - View current counts of critical, major, and minor alarms (always visible in user interface)
  - View alarms for selected scope by category, severity, and state
  - View individual alarm details
  - Search for an alarm
- Alarm management
  - Select which alarms are enabled and select the severity level for alarms
  - Configure the length of time that alarms are kept on the server
  - Acknowledge, assign, annotate, and clear alarms
  - Receive and respond to alarm notifications

Report Mode Features

- Report content (available report types):
  - Fabric analyzer
  - IP Fabric
  - Client details
  - Network usage
  - Security alarms
  - Alarm summary
  - Alarm history
  - Network Director audit trail
  - Device inventory
  - Top 10 bandwidth users
  - Active user sessions
  - Network device traffic

  - Network neighborhood for access point radios
  - VM inventory
  - VM vMotion history
  - RF interference detail
- Select time frame and scope covered by report (report options):
  - Run reports immediately, or at a specified time, or on a recurring schedule
  - Select report format (PDF, HTML, or CSV)
  - Send reports in e-mail or send them to an SCP server for archiving
- Report management
  - View, delete, download generated reports

System Mode Features

- Audit trail and job management
  - View audit trail of Network Director user and system activity
  - View and manage all jobs
- Troubleshooting support
  - Generate a compressed file of logs and other data to send to Juniper Networks for analysis

주니퍼 네트웍스 서비스 및 지원

주니퍼는 하이 퍼포먼스 네트워킹의 가치를 가속, 확장, 최적화시키는 Performance-Enabling 서비스 및 지원을 제공합니다. 이러한 서비스를 통해 매출과 직결되는 역량들을 신속하게 제공함으로써 생산성을 향상시키고, 새로운 비즈니스 모델을 지원하며, 시장 확대와 고객 만족 증대를 실현시킵니다. 동시에 주니퍼는 뛰어난 운영 효율성을 통해 성능, 안정성, 가용성, 확장성 요구를 만족 시키고 운영 비용을 절감시키며 IT 위험 요소들을 제거합니다.

Ordering Information

Network Director uses a very simple perpetual licensing model and is licensed by the number of devices that it manages, including EX Series Ethernet Switches and WLA Series Wireless LAN Access Points. Whether the device is a wireless LAN access point or an Ethernet switch, it is counted as a device. Wireless LAN controllers are not counted towards the device count. Select any quantities and any combination of the following SKUs for the number of devices you plan to manage.

Table 2. Junos Space Network Director Ordering Information

Model Number	Description
JS-NETDIR-10	Junos Space Network Director for 10 devices
JS-NETDIR-25	Junos Space Network Director for 25 devices
JS-NETDIR-100	Junos Space Network Director for 100 devices

Network Director is part of Junos Space and requires Junos Space Network Management Platform (JS-PLATFORM) to be installed.

주니퍼 네트웍스에 대하여

주니퍼 네트웍스는 네트워크 혁신을 선도해 나가고 있습니다. 주니퍼 네트웍스는 디바이스에서 데이터센터, 일반 사용자에서 클라우드 사업자까지 네트워킹의 경험과 경제성을 향상시키는 소프트웨어, 실리콘, 시스템을 제공합니다. 주니퍼는 전세계 고객 및 파트너들을 지원합니다. 자세한 정보는 www.juniper.net/kr/kr에서 확인할 수 있습니다.

한국주니퍼네트웍스(주) 서울시 강남구 역삼 1동 736-1 캐피탈 타워 19층 TEL: 02)3483-3400 FAX: 02)3483-3488 www.juniper.net/kr/kr

본사

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA
Phone: 888.JUNIPER (888.586.4737)
or +1.408.745.2000
Fax: +1.408.745.2100
www.juniper.net

아태지역 및 EMEA 본부

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands
Phone: +31.0.207.125.700
Fax: +31.0.207.125.701

주니퍼 네트웍스 솔루션에 대한 구매 문의는 한국주니퍼네트웍스 (전화 02-3483-3400, 이메일 salesinfo-korea@juniper.net)로 연락주십시오.

저작권©2015주니퍼네트웍스사. 모든 권리 보유. 주니퍼네트웍스, 주니퍼네트웍스로고, Junos, NetScreen 및 ScreenOS는 미국과 기타국가에서 주니퍼 네트웍스의 등록 상표입니다. Junos는 주니퍼 네트웍스의 등록 상표입니다. 여타 모든 상표, 서비스 마크, 등록 상표 또는 등록 서비스 마크는 해당 소유 업체의 자산입니다. 주니퍼 네트웍스는 본 문서의 오류에 대해 그 어떠한 책임도 지지 않습니다. 주니퍼 네트웍스는 사전 통보 없이 본 자료를 변경, 수정, 교체 또는 정정할 수 있는 권한을 보유하고 있습니다.

1000428-006-KR Nov 2015