

Performance 성능향상

Availability 가용성확보

Security 보안

PAS-K

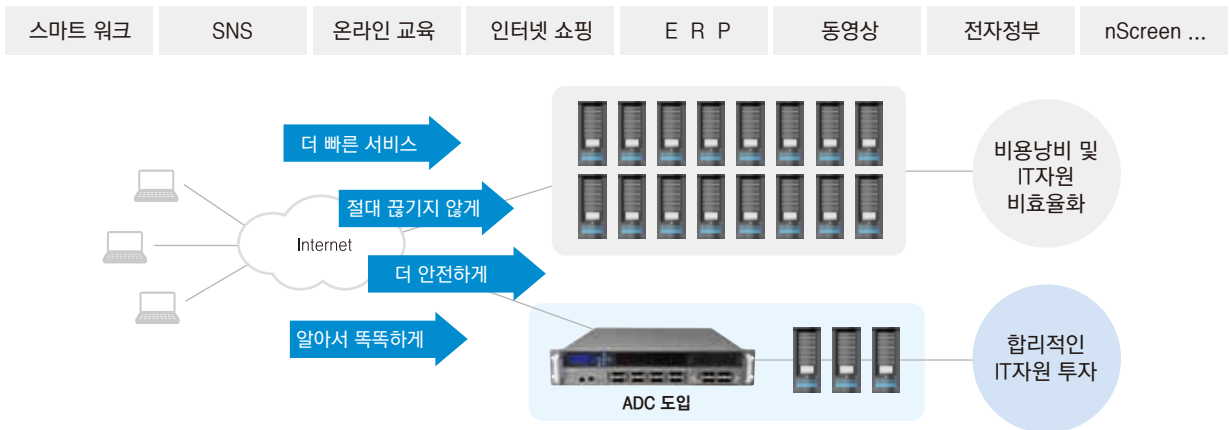
Application Delivery Controller



 PIOLINK

■ 최적의 애플리케이션 딜리버리 서비스 제공

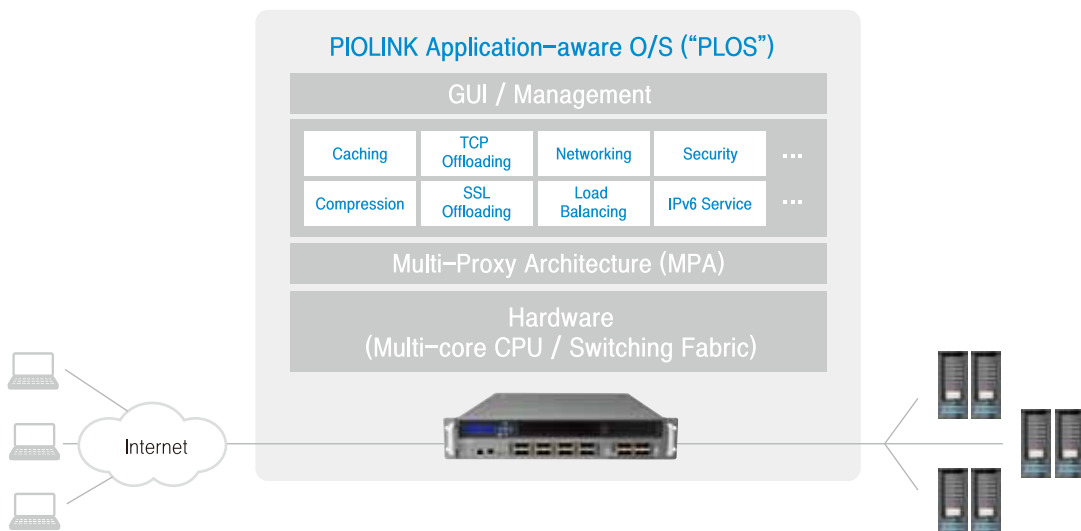
데이터센터나 퍼블릭 클라우드를 제공하는 네트워크 또는 중기업 이상의 네트워크 관리자라면 기업 매출과 직결되는 애플리케이션 서비스를 고객에게 신속하고 안정적으로 딜리버리하길 원합니다. 늘어난 모바일 기기와 스마트 워크 환경으로 폭주하는 트래픽을 처리하면서, 동시에 기업의 서버 집중화와 클라우드 환경 속에서 외부공격으로부터 모든 애플리케이션 보호와 고객 데이터 및 기업 기밀 자료를 보호할 것도 요구됩니다. 파이오링크 PAS-K는 이런 다양한 요구사항을 하나의 플랫폼에서 수행하는 최적의 솔루션입니다. PAS-K는 애플리케이션 딜리버리의 성능, 보안, 압축, 가상화 등을 동시에 해결하여 고객의 서비스 만족도와 신뢰도를 높여줍니다. 또한, IT자원의 가용성과 효율성을 제공하면서, 모든 애플리케이션의 사용을 보장하고, 강력한 애플리케이션 보안과 모니터링을 통한 가시성으로 편리한 시스템 관리와 클라우드 연결 및 다목적이고 확장 가능한 유연성을 보장합니다.



- 다양한 부하분산(Load Balancing)
- L4~7에 이르는 리다이렉션
- 장애극복(Failover)
- 전송제어 프로토콜(TCP) 연결 다중화
- 서버 오프로드 및 데이터 압축
- 네트워크 주소 변환
- 네트워크 레벨 보안 기능
- 분산 서비스 거부(DDoS) 보호 및 서버 정보 은폐
- 선택적 압축 및 캐싱
- 네트워크 방화벽
- 트랜잭션 보장 및 HTML 최적화
- 가상화 등

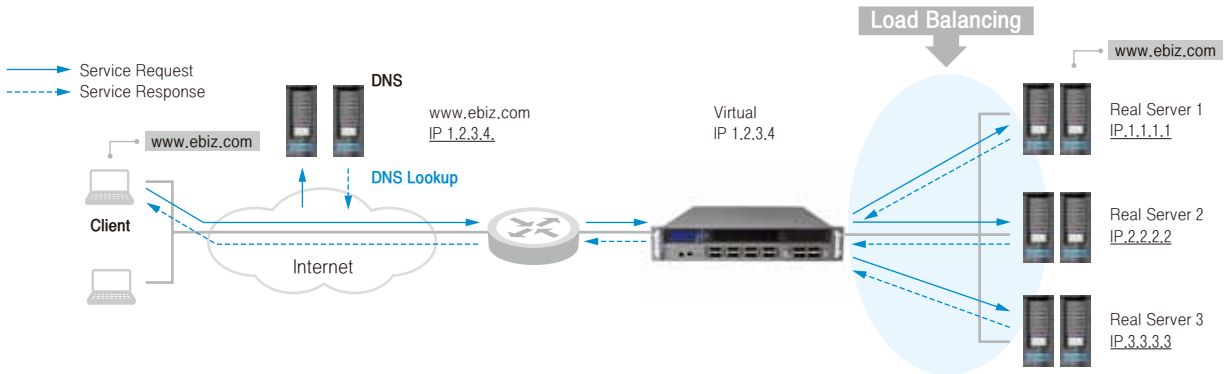
■ 애플리케이션 딜리버리를 위한 최적화된 운영시스템 PLOS

PLOS(PIOLINK Operating System)는 State Machine 기반의 고속 네트워크 패킷 처리 성능과 멀티 프락시 아키텍처 기반의 뛰어난 애플리케이션 단계의 보안 기술을 적용한 파이오링크 전용 운영체제(O/S)입니다. PAS-K에 최적화된 대용량 고성능 멀티코어 CPU 성능 활용을 극대화 하여, 애플리케이션 서비스 가용성, 안정성과 고성능 등을 동시에 보장합니다. 글로벌 수준의 뛰어난 성능과 다양한 부하분산 처리, 캐싱, 압축, 오프로딩과 같은 고급 기능 등을 통해 비즈니스 연속성을 보장하여 무중단 무장애 서비스를 제공합니다.



■ 안정적인 애플리케이션 딜리버리

PAS-K는 애플리케이션 서버 앞 단에 위치하여 사용자 요청에 대한 트래픽을 균형있게 서버로 분배하여 네트워크 자원의 효율성을 증대시킵니다. PAS-K는 지능적인 스위칭 기술을 이용하여 웹 사이트, 서버팜, 캐시 클러스터, 방화벽 시스템 등의 가용성을 높여주며, 기존 서비스에 영향을 주지 않고 자원을 확장할 수 있습니다. 또한 서비스 사용자에게 더 높은 품질의 서비스를 제공할 수 있습니다.



■ 다양한 부하분산 : VPN/방화벽 부하 분산, 서버/캐시 서버 부하 분산, 게이트웨이 부하 분산

네트워크 상에서 다수의 서버가 동일한 애플리케이션을 운영할 때 이들의 앞 단에서 트래픽이 각 서버로 골고루 분배되도록 세션의 흐름을 제어하기 때문에 각 서버 또는 애플리케이션의 성능, 접속, 복원력을 극대화시킵니다. TCP/UDP 포트 정보를 이용하여 트래픽을 분류하고 해당 트래픽을 처리할 수 있는 서버 및 애플리케이션으로 보내거나 차단시킬 수 있으므로, 트래픽 종류에 따라 차별화된 서비스가 가능하며 특정한 애플리케이션 서비스를 위한 서버 팜 구축이 쉬워지고 불필요한 종류의 애플리케이션의 전송 차단이 가능합니다.

■ 트래픽 관리

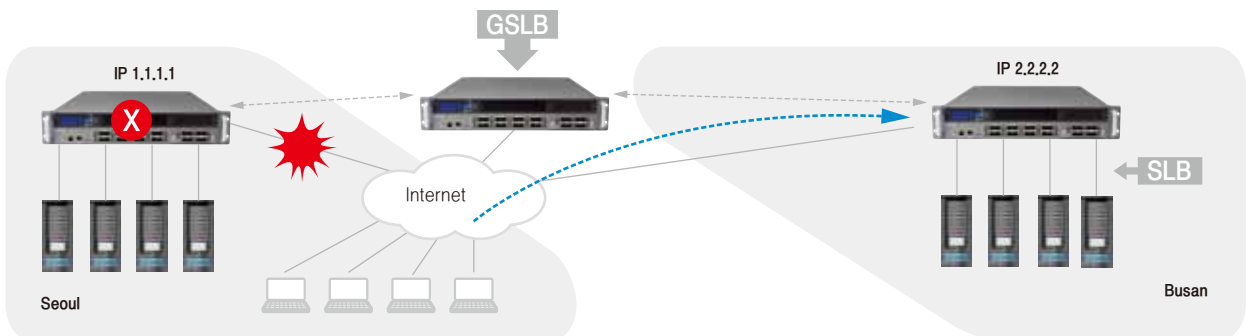
PAS-K는 자신을 통해 전송되는 인터넷 트래픽을 IP 패킷 데이터의 영역까지 검사하여 트래픽을 가장 적절한 서버나 애플리케이션 자원으로 보내고, 서비스를 제공하지 않을 트래픽은 차단시킵니다. 이와 같은 PAS-K의 트래픽 관리 서비스는 데이터 센터의 자원을 최적화시킴으로 비용을 절감시키며 동시에 자원의 성능까지 향상시킵니다.

■ Failover : 고가용성을 위한 장애극복

Active-standby Failover 기능과 장애 감지 기능을 통해 PAS-K와 연동된 서버, 애플리케이션, 콘텐츠 가용성을 계속 모니터링 하여 정상 작동 중인 서버들에만 새로운 세션을 연결합니다. 정상 상태가 아닌 서버들은 가용성이 확보될 때 다시 연결을 시도함으로써 無중단, 無장애 서비스를 실현시킵니다. 또한 서버나 장비의 앞 단에서 서비스 중단 없이 이들의 확장이 가능토록 지원합니다.

■ Global SLB : 재해복구(Disaster Recovery)센터 구축

글로벌 서버 부하 분산(GSLB - Global Server Load Balancing)은 서버 부하 분산(SLB) 기능을 사이트로 확장시킨 기능입니다. 글로벌 서버 부하 분산 기능을 사용하면 한 사이트에 장애가 발생하더라도 나머지 사이트에서 계속 서비스를 제공할 수 있으므로 사이트에서 발생할 수 있는 예상치 못한 장애에 대비할 수 있습니다. 그리고, 가용한 사이트 중에서도 가장 적절한 사이트를 클라이언트에게 알려줌으로써 사용자가 사이트에 접속하는 시간을 줄일 수 있습니다. PAS-K는 고급 기능인 GSLB를 추가 비용 없이 기본으로 제공합니다.



■ 고성능 가속

증가된 애플리케이션 서비스를 처리하기 위해 서버의 고성능이 요구됩니다. PAS-K는 서버 앞에 위치하며, 서버를 대신하여 캐싱, 압축, 오프로딩 기능을 수행합니다. 마치 바쁜 사장을 대신해 똑똑한 비서를 둔 것과 같은 효과입니다. PAS-K는 애플리케이션 가속으로 서버의 과부하를 줄여주어 자원 효율성을 향상시키고, 사용자에게 응답속도 및 서비스 품질을 향상시킵니다.

■ 메모리 캐싱

캐싱은 자주 요청되는 콘텐츠를 PAS-K가 저장하여 동일한 콘텐츠 요청에 대해 대신 응답하는 기능입니다. 캐싱 기능을 사용하면 LAN 구간에서의 트래픽과 서버의 하드웨어 부하를 감소시키고, 클라이언트로의 응답 속도를 향상시킬 수 있습니다.



■ HTTP 압축

HTTP 데이터를 압축하여 전송함으로써 대역폭을 절감하고, 전달 지연을 최소화하는 기능입니다. 웹 서버가 직접 압축을 수행하는 경우에는 웹 서버의 CPU와 메모리 등의 하드웨어 자원에 부하가 발생하는 문제가 있습니다. PAS-K는 웹 서버를 대신하여 HTTP 압축을 수행함으로써 서버의 부하를 줄여주는 역할을 합니다.



■ 커넥션 풀링

명절 열차 예약이나 대학 수강신청처럼 일정시간에 트래픽이 한꺼번에 몰릴 때를 대비하여 PAS-K는 서버와 미리 다수의 커넥션을 저장해둡니다. 사용자가 페이지를 요청할 때마다 매 번 새로운 커넥션을 생성하는 것이 아니라 PAS-K가 저장해 두었던 커넥션을 재사용함으로써 서버의 부담을 줄일 수 있습니다. 사용자 역시 빠른 페이지 로딩과 안정적인 서비스를 받을 수 있습니다.



■ SSL 오프로딩

SSL 통신을 사용하면 서버와 클라이언트 간의 데이터가 암호화되어 전송되기 때문에 보안성은 높아지지만, 암호화/복호화를 수행하기 위한 서버의 부하가 늘어나게 되고, 클라이언트의 응답 대기시간도 길어집니다. PAS-K는 서버를 대신하여 SSL 통신을 함으로써 서버가 암호화/복호화를 수행하는데 필요한 하드웨어 부하를 줄여줍니다. 파이오링크 PAS-K는 SSL 가속 기능을 기본으로 제공하며, 요구 대역폭에 따라 선택적으로 추가할 수 있습니다.



■ 차세대 고급 보안

■ 시스템 보안 (system access control)

특정한 패킷만 텔넷이나 SSH, HTTP, HTTPS 등을 통해 PAS-K로 수신되도록 제한하는 기능입니다. 시스템 접근 제어 기능을 사용하면 허용되지 않은 사용자가 PAS-K로 접근하여 임의로 PAS-K의 설정을 변경하거나 정보를 조회하는 것을 막을 수 있습니다.

■ 네트워크 보안 (firewall)

허가된 네트워크 또는 사용자만 내부 네트워크로 접근할 수 있고 허가되지 않은 외부 네트워크의 접근은 차단하는 기능입니다. PAS-K는 대부분의 방화벽이 제공하는 필터링 조건인 프로토콜 종류나 IP 주소, 포트 번호뿐 아니라 패킷의 길이와 패킷의 내용, TCP 플래그 등의 다양한 필터링 조건을 제공함으로써, 보다 다양하고 높은 수준의 보안 정책을 설정할 수 있습니다.

■ 효율적인 가상화

자원 활용의 유연성

자원간에 독립된 CPU, 메모리 등을 할당 받을 수 있으며, 네트워크 성능(Throughput) 및 기능(LB, 캐싱, 압축 등)에 대해서도 독립적으로 설정할 수 있습니다. 사용자의 신규 서비스 요청이나 해제, 빈번한 설정 변경 요구에도 유연하게 대처할 수 있기에 IT 자원을 경제적이고 탄력적으로 운영할 수 있습니다.

독립 자원의 안정성

각각의 가상 인스턴스가 완벽하게 독립적으로 작동하고, 심지어 가상 ADC별로 재부팅이 가능합니다. 이 때문에 이웃 가상 ADC에 관리자의 설정 오류나 소프트웨어 장애, 네트워크 오류에 의한 그 어떤 장애가 발생하더라도 전혀 영향 받지 않습니다.

중앙집중 관리의 편리성

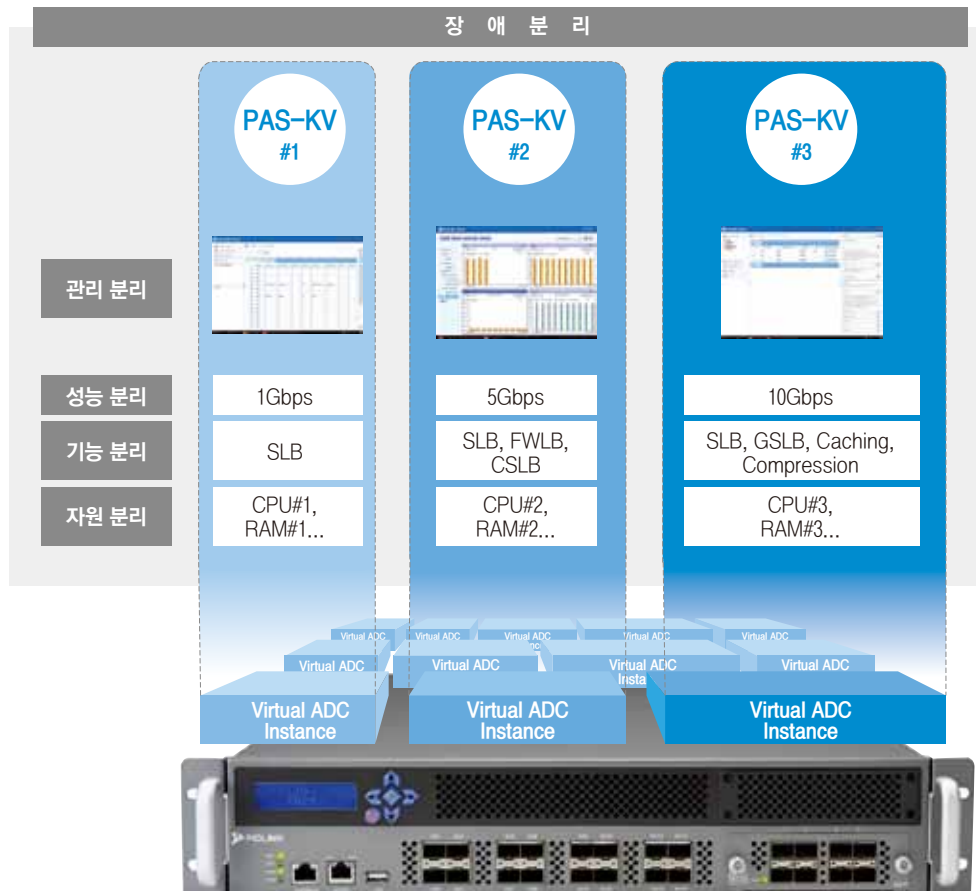
PAS-K는 가상데이터센터의 중앙집중 관리가 가능한 오케스트레이션 플러그인을 제공합니다. 모든 가상화 자원과 서비스를 통합하여 구성 변경 및 재배포가 신속하게 이루어지며, 자동화된 워크 플로우로 비즈니스 민첩성을 향상시킵니다.

■ PAS-KV : 한 대의 장비를 여러 개의 가상머신으로 분할

한 대의 PAS-K를 여러 개의 가상 인스턴스로 운영 가능합니다. 전용 ADC 장비를 가상화하여 사용하기 때문에 물리적 PAS-K와 동일한 수준의 강력한 독립성과 안정성을 보장합니다. 따라서 높은 수준의 서비스 품질수준(SLA) 보장이 가능하며, 대형 엔터프라이즈 네트워크환경이나 인터넷 데이터센터(IDC)의 ADC 임대사업자에 적합합니다. 하드웨어 가상화 PAS-K는 기존의 물리적 장비들과 유연하게 연동할 수 있으며 사용자의 빈번한 자원할당과 분배요청에 민첩하게 응대할 수 있습니다.

■ PAS-KS : 범용 서버에 설치 가능한 소프트웨어 ADC

ADC 기능을 전용 어플라이언스와 함께 제공하는 것이 아니라, 범용 서버에 설치할 수 있는 소프트웨어 애플리케이션으로 제공합니다. 빈번한 가상 서버의 생성/삭제, 빠른 비즈니스 서비스에 대한 대응 요구에 보다 빠르게 대응할 수 있으며, 전용 어플라이언스에 비해 구매, 설치, 유지 등에 대한 경제적 부담 또한 절감될 수 있습니다.



항목	PAS-K1516	PAS-K2424, PAS-K2824	PAS-K4224, PAS-K4424	PAS-K4824
----	-----------	----------------------	----------------------	-----------



하드웨어				
10G 포트	-	-	16 x 10G port (1G/10G 자동인식)	16 x 10G port (1G/10G 자동인식)
1G 포트	8 x 1G SFP, 8 x 10/100/1000BASE-TX (총 16포트)	16 x 1G SFP, 8 x 10/100/1000BASE-TX (총 24포트)	8 x 1G SFP (옵션) 또는 8 x 10/100/1000BASE-TX (옵션) (총 16 또는 24포트)	8 x 1G SFP (옵션) 또는 8 x 10/100/1000BASE-TX (옵션) (총 16 또는 24포트)
메모리(RAM)	4GB	16GB	12GB 24GB	48GB
플래시 메모리	64MB	64MB	64MB	64MB
SSD	40GB	40GB	40GB	40GB
전원 이중화	지원	지원	지원	지원
전원 Hot swap	-	지원	지원	지원
소비전력(Max.)	100W	174W	229W	250W
입력전원	100~240VAC, 50~60Hz (Free Voltage)			
크기(WxDxH)	428 x 565 x 44mm	428 x 625 x 88mm	428 x 625 x 88mm	428 x 625 x 88mm
무게	9Kg	14Kg	17Kg	18Kg
전자파인증	KC, VCCI	KC, VCCI	KC, VCCI	KC, VCCI

용량 및 성능				
Backplane	56Gbps	88Gbps	640Gbps	640Gbps
Throughput	1.5Gbps	4Gbps 8Gbps	12Gbps 20Gbps	40Gbps
동시세션	3,600,000	16,000,000	18,000,000 36,000,000	40,000,000
L4 CPS (Max.)	70,000	200,000 300,000	340,000 570,000	1,000,000
Server (Real/Virtual)	2K / 1K	2K / 1K	2K / 1K	2K / 1K
VLAN (Max.)	4K	4K	4K	4K
MAC (Max.)	16K	16K	128K	128K
가상 ADC (Max.)	-	12 x Virtual Instance	20 x Virtual Instance	28 x Virtual Instance

주요 기능

Protocol	HTTP, HTTPS(SSL), FTP, SMTP, POP3, IMAP, I-mode, etc.	High Availability	eVRRP(Enhanced VRRP), Multiple VRRP Automatic configuration, Stateful Active-Standby Failover, Active-Active Failover, Dual power
Layer 2/3 Switching	Logical Link Control, Flow Control Link Negotiation, LACP, Port Mirroring, Port Trunking, 802.1Q VLAN, VLAN Basis, Spanning Protocol, Per VLAN, STP, RSTP, Routing Protocol (RIP, OSPF, BGP), Jumbo Frame	Security	Syn Flooding prevention, Network Firewall, Content filtering
Layer 4/7 Switching	<ul style="list-style-type: none"> Health Check : L3/L4/L7, Script, HTTP, SMTP, FTP Algorithm : Hashing, RR, WRR, LT, WLC, RT, Max-Connection Configuration : One-Armed, DSR L7 Switching : Delayed Binding, URL, Cookie, SSL ID, Connection Pooling L4 Switching : SLB, FWLB, VPNLB, GWLB, CSLB, DNSLB, GSLB, ILB, TCS 	IPv6 Management	supported Web Manager, HTTPS, CLI, Telnet, SSH, SNMP(MIB-II, Enterprise MIB), Trap, Configuration Sync, Syslog, Syslog server, Email alarm, Multilingual Support, TACACS + AAA support
Bandwidth Management	End-to-End QoS(Packet Classification, Traffic-Conditioning), Rate Control (Limiting, Sharing), Bandwidth Guarantee (Mbps scale), Classification (IP, TCP/UDP port, VLAN Interface, L4 Basis)	Monitoring	Watch Dog timer, cooling-Fan Error sensor, Temperature Sensor, Power Error sensor
		SSL Acceleration	Standard / Optional extra

(주)파이오링크 www.PIOLINK.com

구매문의 : 제품은 파이오링크 공인 파트너사를 통해 구매할 수 있습니다.
 영업문의 : 02-2025-6969