

SFC8000BP

Managed Industrial 2.5G Bypass Switch

산업용 2.5G 이더넷 링 바이패스 스위치



User's Manual

**8-Port 10/100/1000-T +
2-Slot SFP (100/1000/2.5Gbps) +
2-Slot SFP (100/1000Mbps) +
2×2 Bypass Switch**

목 차

1. Introduction	10
1.1 제품소개	10
1.1.1 Product Overview	11
1.2 제품사양	11
1.3 제품 구성품	18
2. 외관 설명	19
2.1 제품의 크기	19
2.2 전면 패널	19
2.3 LED 동작상태	19
2.4 I/O 포트 연결방법	22
2.5 Bypass 연결방법	22
4. 제품 설치	24
3.1 SFC8000BP 설치방법	24
3.2 SFP 모듈 설치방법	25
3.3 광케이블 연결방법	26
3.4 트랜시버 모듈 제거	26
4. WEB 관리시스템	28

4.1 WEB Login	28
4.2 WEB 화면 구성	29
4.3 System	30
4.3.1 Information	31
4.3.1.1 Information Configuration.....	31
4.3.1.2 Information status	32
4.3.2 IP Configuration	33
4.3.2.1 IP Configuration	34
4.3.2.2 DHCP Configuration	35
4.3.2.3 IP Status	36
4.3.3 Time	37
4.3.3.1 System Time.....	37
4.3.3.2 NTP	39
4.3.3.3 Time Zone Configuration.....	40
4.3.4 Syslog	41
4.3.4.1 Syslog Configuration.....	41
4.3.4.1 Syslog Status.....	42
4.3.5 Security.....	44
4.3.5.1 Users	44
4.3.5.2 Privilege Levels.....	47

4.3.5.3 Telnet & SSH	48
4.3.5.4 HTTPS	49
4.3.5.5 Access Management	50
4.3.5.6 Auth Method	52
4.3.5.7 AAA	53
4.3.5.8 NAS	62
4.3.5.9 Port Security.....	70
4.3.6 Green Ethernet.....	73
4.3.6.1 LED.....	73
4.3.6.2 Port Power Savings.....	74
4.3.7 Digital I/O.....	77
4.4 MAC Table.....	79
4.4.1 configuration	80
4.4.2 Status.....	81
4.5 Ports	82
4.5.1 Configuration.....	83
4.5.2 Status.....	85
4.5.2.1 Port State.....	85
4.5.2.2 SFP Moudule Information.....	86
4.5.2.3 Traffic Overview	87

4.5.3.4 Detailed Statistics	88
4.5.3 Mirroring.....	90
4.5.4 Loop protection.....	92
4.5.4.1 Configuration.....	92
4.5.4.2 Status.....	93
4.5.5 Limit Control	94
4.5.6 ACL.....	96
4.5.6.1 Configuration.....	96
4.5.6.2 Status.....	101
4.6 VLANs	103
4.6.1 Configuration.....	104
4.6.1.1 VLAN Membership.....	104
4.6.1.2 Ports.....	105
4.6.1.3 Private VLANs.....	108
4.6.1.4 VCL	110
4.6.1.5 Voice VLAN.....	116
4.6.2 Status.....	120
4.6.2.1 VLAN Membership.....	120
4.6.2.2 VLAN Port	121
4.6.2.3 VCL	122

4.7 QoS	123
4.7.1 Configuration.....	123
4.7.1.1 Port Classification	124
4.7.1.2 Port Policing.....	126
4.7.1.3 Queue Policing	127
4.7.1.4 Port Scheduler.....	128
4.7.1.5 Port Shaping	130
4.7.1.6 Port Tag Remarking.....	133
4.7.1.7 Port DSCP.....	135
4.7.1.8 DSCP-Based QoS	136
4.7.1.9 DSCP Translation.....	138
4.7.1.10 DSCP Classification.....	139
4.7.1.11 QoS Control List	141
4.7.1.12 Storm Control	142
4.7.2 Status.....	143
4.7.2.1 QoS Statistics.....	143
4.7.2.2 QCL Status	144
4.8 Protocol.....	146
4.8.1 Ring Protocols.....	147
4.8.1.1 S-RING	147

4.8.1.2 Spanning Tree	148
4.8.1.3 ERPS	162
4.8.2 Aggregation	178
4.8.2.1 Static	178
4.8.2.2 LACP	179
4.8.3 IPMC	184
4.8.3.1 IGMP Snooping	184
4.8.3.2 MLD Snooping	191
4.8.3.3 MVR	197
4.8.4 SNMP	202
4.8.4.1 System	202
4.8.4.2 Trap	203
4.8.4.3 Communities	208
4.8.4.4 Users	209
4.8.4.5 Groups	211
4.8.4.6 Views	212
4.8.4.7 Access	213
4.8.5 RMON	214
4.8.5.1 Configuration	215
4.8.5.2 Status	219

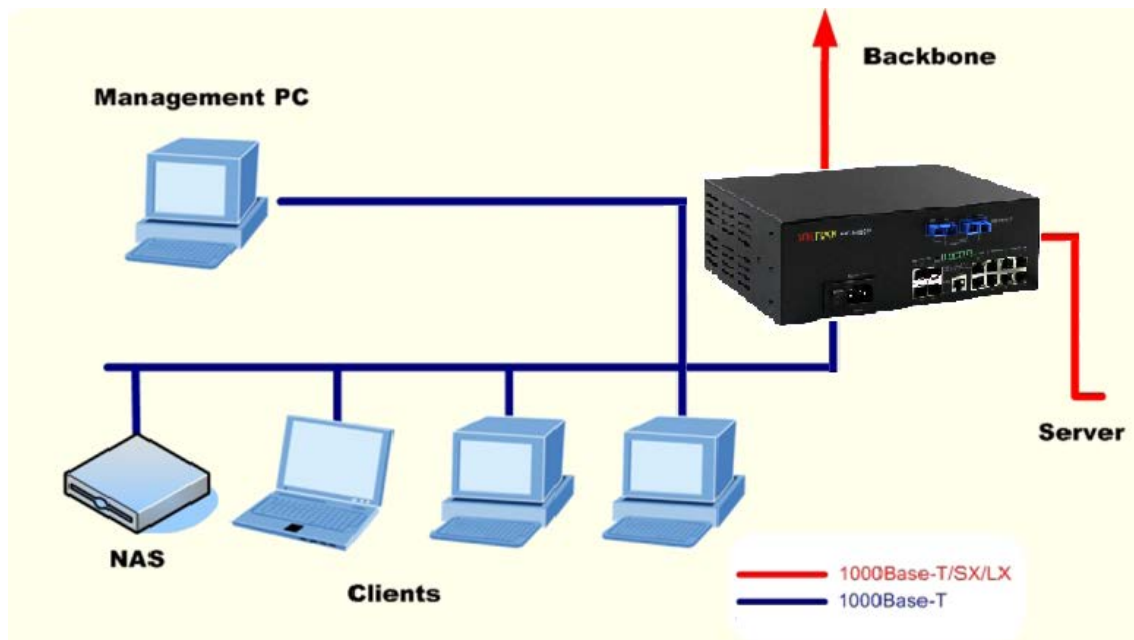
4.8.6 Discovery Protocols	225
4.8.6.1 LLDP	225
4.8.6.2 UPnP	239
4.8.6.3 Device Detect Mode	240
4.8.7 Inspection.....	241
4.8.7.1 DHCP	241
4.8.7.2 IP Source Guard	247
4.8.7.3 ARP Inspection.....	251
4.8.7.4 sFlow.....	256
4.9 Diagnostics	261
4.9.1 Ping(IPv4, IPv6)	261
4.9.2 VeriPHY.....	264
4.10 Maintenance.....	265
4.10.1 Restart Device.....	265
4.10.2 Factory Defaults.....	266
4.10.3 Software.....	267
4.10.3.1 Upload.....	267
4.10.3.2 Image Select.....	267
4.10.4 Configuration	269
4.10.4.1 Save	269

4.10.4.2 Upload.....	269
5. Consol SETTING(Telnet, SSH).....	270
6. ScanManager 사용방법	274

1 Introduction

1.1 제품 소개

SFC8000BP은 바이패스 네트워크로 전원이 차단되어도 패킷 네트워크가 유지되는 Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 입니다. SFC8000BP는 SC Type의 Bypass 2X2 포트와 8개의 RJ-45 10/100/1000Mbps, 2개의 100M/1000MBase-SX/LX SFP 슬롯, 2개의 100M/1000M/2.5GBase-SX/LX SFP 슬롯 총 4개의 SFP 슬롯이 있습니다. SFC8000BP은 non-blocking wire-speed이며, 30Gbps의 내부 Switch fabric을 통해 backbone or high-power servers로 연결되는 보안 토폴로지에서도 매우 많은 양의 데이터를 전송처리할 수 있습니다. SFC8000BP은 8K MAC 주소 테이블까지 알아볼 수 있으며 Packet 손실 위험 없이 유선 Packet 전송 기능을 제공합니다. 높은 데이터 처리량은 Gigabit 환경의 네트워크로 업그레이드하실 사용자에게 대해 편리함을 제공할 수 있습니다. 또한 Carrier Ethernet을 지원하여 데이터 전송의 높은 안정성을 보장합니다.



1.1.1 PRODUCT OVERVIEW

SFC8000BP의 8Port LAN 포트는 자동으로 상대방을 식별하여 올바른 전송 속도와 full/half duplex 모드를 결정할 수 있습니다. Backbone 또는 high-power 서버로 연결 보안 토폴로지에서는 데이터 전송의 대용량을 처리 할 수 있습니다. 또한, 낮은 Delay 시간 및 높은 데이터 무결성을 보장하기 위해 store-and-forward 전송 방식을 지원하여 불필요한 traffic 을 제거하고 중요한 네트워크 경로에 혼잡을 해소시킵니다. 지능형 주소 인식 알고리즘을 통해 Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 는 8K 의 다른 MAC 주소까지 인식하고 완전한 전송 속도 filtering 및 전달을 가능케 합니다. 또한 Carrier Ethernet 을 지원하여 데이터 전송의 높은 안정성을 보장합니다.

1.2 제품 사양

○ Physical Port

- ✦ 8port 10/100/1000M Base-T
- ✦ 4port SFP slots Port 9 and Port 10, Port 11, Port 12
- ✦ SC Type 2X2 Bypass Ports
- ✦ AC 100V-240V 50/60Hz Input
- ✦ Reset button for system management

○ Generic Features

- ✦ Comply with IEEE802.3, 10Base-T, IEEE 802.3u, 100Base-TX, IEEE 802.3ab, 1000Base-T,
- ✦ IEEE 802.3z, 100/1000Base-SX/LX, Ethernet standard
- ✦ Auto-MDI/MDI-X detection on each RJ-45 port

- ♦ Prevents packet loss with back pressure (half-duplex) and 802.3x PAUSE frame flow control (Full-duplex)
- ♦ 8K MAC address table, automatic source address learning and ageing
- ♦ 30Gbps Switch fabric, non-blocking Switch architecture
- ♦ Up to 10K Bytes Jumbo frame support at all speed (10/100/1000 Mbps)

○ layer2-Switching

- ♦ Support port-based and 802.1q VLAN function, up to 64VLAN groups
- ♦ 802.1w Rapid-Spanning Tree protocol support
- ♦ Link Aggregation support static mode and LACP (802.3ad) - up to 4 Trunk groups, each trunk for up to maximum 8 ports
- ♦ IGMP Snooping - multicast filtering

○ Quality of Service

- ♦ 8 QoS classes per port
- ♦ Traffic class assignment based on 802.1p tag, or DSCP field
- ♦ Multicast and Broadcast Storm Control as well as Flooding Control

○ Security

- ♦ Port Mirroring support for dedicated port monitoring
- ♦ 802.1X port-Base access control, RADIUS Server Authentication
- ♦ Static MAC Address assign destination MAC address at specifies port

○ Management

- ♦ Remote Web management interface

- ♦ Firmware upgrade through web interface
- ♦ Cable Diagnostics technology
- ♦ Support SNMPv1 with RFC-1213/1573-Interface group, Ethernet MIB
- ♦ SNMP Trap

PRODUCT SPECIFICATION

Hardware Specification	
Copper ports	8-Port 10/100/1000 Base-T Auto MDI/MDI-X
SFP Slots	P9, P10 2-Port 100M/1000M Base-SX/LX P11, P12 2-Port 100M/1000M/2.5G Base-SX/LX
Bypass Ports	SC (Subscriber Connector) Type 2X2 Port
Switch architecture	Store-and-Forward
Switch backbone	30Gbps
Switch throughput	14.8Mpps
MAC Address Table	8K entries
Data Buffer	512KB On-chip frame buffer

Flow Control	Back pressure for half duplex, IEEE 802.3x Pause Frame for full duplex
Dimension	266.1 x 88 x 183.8 (W*H*D) Unit: mm
Weight	2.5 Kg
Power Requirement	AC 100-240V, 50/60Hz
Power Consumption	20 Watts maximum
Reset Button	< 2sec : No Action < 10sec : Default Reset (keep ip address) > 10sec : Factory Reset (reset ip address to default ip)
Alarm Contact	1 relay output with current carrying capacity of 12~24VDC @ 1A
Digital Input	1 input with the same ground, but electrically isolated from the electronics. Max. input current: 10 mA
Layer 2 Functions	
Management Interface	Web Browser, SNMPv1, v2c, v3 monitor and SNMP Trap
Port configuration	- Port disable/enable. Auto-negotiation 10/100/1000M bps full and half duplex mode selection

	- Flow Control disable / enable
VLAN	Port-Based / 802.1Q Tagged Based VLAN, Up to 255 VLAN groups Q-in-Q tunneling Private VLAN Edge (PVE) MAC-based VLAN Protocol-based VLAN Voice VLAN MVR (Multicast VLAN Registration) Up to 255 VLAN groups, out of 4096 VLAN ID
Link Aggregation	IEEE 802.3ad LACP / Static Trunk Supports 5 groups of 8-Port trunk support
QoS	4 Priority Queue and traffic classification based on 802.1p priority, DSCP field in IP packet
IGMP/MLD snooping	IGMP (v1/v2/v3) Snooping, up to 255 multicast Groups MLD (v1/v2) Snooping, up to 255 multicast Groups
Access Control List	IP-Based ACL / MAC-Based ACL Up to 123 entries
Bandwidth Control	Per port bandwidth control

	Ingress : 500Kb ~ 1000Mbps Egress: 500Kb ~ 1000Mbps
Port Mirror	One to Multi-port and the monitor mode is RX
SNMP MIBs	RFC-1213 MIB-II IF-MIB RFC-1493 Bridge MIB RFC-1643 Ethernet MIB RFC-2863 Interface MIB RFC-2665 Ether-Like MIB RFC-2819 RMON MIB (Group 1,2,3,9) RFC-2737 Entity MIB RFC-2618 RADIUS Client MIB RFC-2933 IGMP-STD_MIB RFC3411 SNMP-Frameworks-MIB IEEE 802.1X PAE LLDP MAU_MIB
Carrier Ethernet	ERPS

Standards Conformance	
Network Standards	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-TX/100Base-FX Fast Ethernet
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet (SX/LX)
	IEEE 802.3ab Gigabit 1000T
	IEEE 802.3x Flow Control and Back pressure
	IEEE 802.3ad Port trunk with LACP
	IEEE 802.1D Spanning tree protocol
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree protocol
	IEEE 802.1s Multiple spanning tree protocol
	IEEE 802.1p Class of service
	IEEE 802.1Q VLAN Tagging
	IEEE 802.1x Port Authentication Network Control
	IEEE 802.1ab LLDP
	RFC 768 UDP
	RFC 793 TFTP
	RFC 791 IP
	RFC 792 ICMP
	RFC 2068 HTTP
	RFC 1112 IGMP version 1
	RFC 2236 IGMP version 2

Operating Temperature	-40~80°C
Storage Temperature	-45~85°C
Operating Humidity	5% to 90%, relative humidity, non-condensing
Storage Humidity	5% to 95%, relative humidity, non-condensing

1.3 제품 구성품

- Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch X 1
- 사용자 매뉴얼 CD X 1



SFC8000BP 본체



매뉴얼 CD

이들 중 하나라도 누락되거나 손상되어 수리해야 할 경우 박스에 부속품과 제품을 다시 포장하여 대리점에 문의 하십시오.

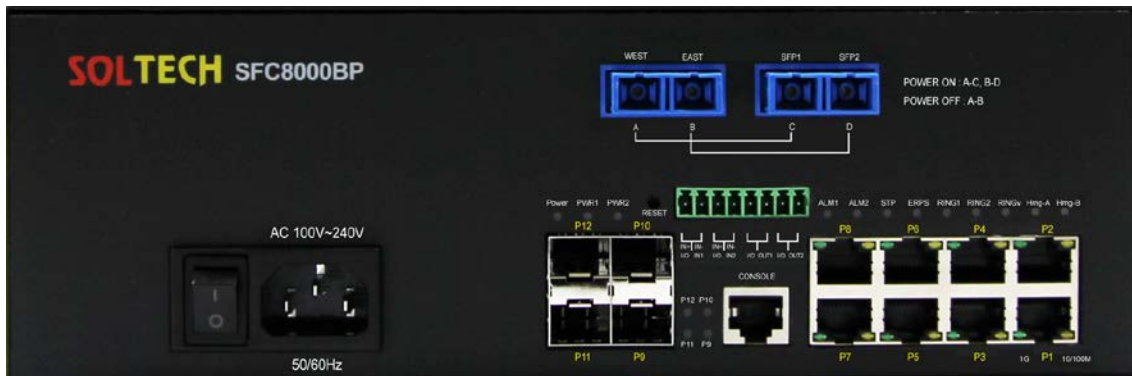
2 외관 설명

2.1 제품의 크기

SFC8000BP 의 제품 크기는 151.4mm(W) X 44.3mm(H) X 154.3mm(D)입니다.

SFC8000BP 의 제품 무게는 2.5Kg 입니다.

2.2 전면 패널



SFC8000BP LED panel

- * 전원 공급원인 AC 100V~240V, 50/60Hz
- * 2X2 Bypass Ports
- * 8 개의 RJ-45 10/100/1000Mbps 포트
- * P9, P10 100M/1000MBase-SX/LX SFP Slots, P11, P12 100M/1000M/2.5GBase-SX/LX Slots
- * 1 개의 CONSOLE Port
- * I/O 포트 입력부 (I/O IN1, I/O IN2)와 출력부 (I/O OUT1, I/O OUT2)

2.3 LED 동작상태

- SFC8000BP의 전면 LED표시

LED	Color	Function
Power	Green	Switch 전원
PWR1	Green	Power Input1 으로 전원이 입력되고 있음
PWR2	Green	Power Input2 로 전원이 입력되고 있음
ALM1	Green	Alarm 기능
ALM2	Green	Alarm 기능
STP	Green	STP 기능
ERPS	Green	ERPS 기능
RING1	Green	SRING1 기능
RING2	Green	SRING2 기능
RINGv	Green	SRING v2 Mode 로 추후 구현 예정
Hmg-A	Green	Dual Homing Active 로 추후 구현 예정
Hmg-B	Green	Dual Homing Backup 으로 추후 구현 예정
P9	Green	Lights 일 때 Fiber 9 번 port 1000M link on / Blinks 일 때 Data 전송
	YELLOW	Lights 일 때 Fiber 9 번 port 100M link on / Blinks 일 때 Data 전송

P10	Green	Lights 일 때 Fiber 10 번 port 1000M link on / Blinks 일 때 Data 전송
	YELLOW	Lights 일 때 Fiber 10 번 port 100M link on / Blinks 일 때 Data 전송
P11	Green	Lights 일 때 Fiber 11 번 port 1G, 2.5G link on / Blinks 일 때 Data 전송
	YELLOW	Lights 일 때 Fiber 11 번 port 100M link on / Blinks 일 때 Data 전송
P12	Green	Lights 일 때 Fiber 12 번 port 1G, 2.5G link on / Blinks 일 때 Data 전송
	YELLOW	Lights 일 때 Fiber 12 번 port 100M link on / Blinks 일 때 Data 전송

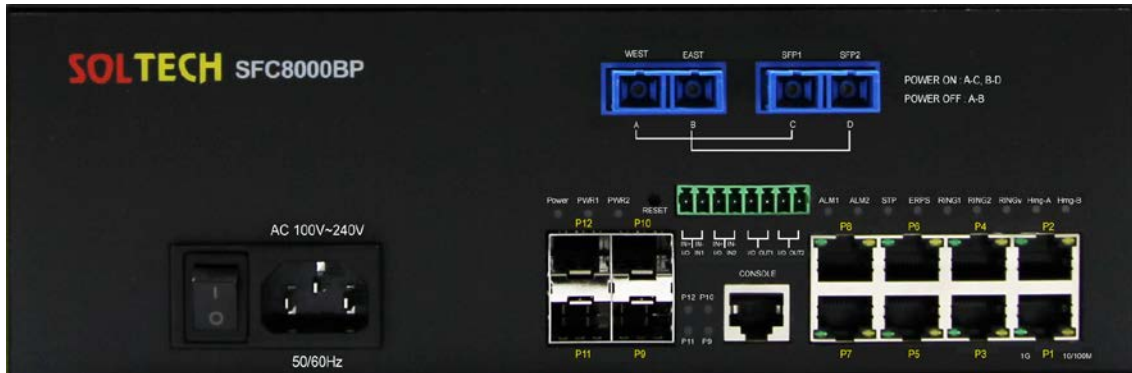
● SFC8000BP의 RJ-45 LED표시

LED	Color	Function
10/100M LNK/ACT	YELLOW	Lights 일 때 link on Blinks 일 때 Data 전송
1000M LNK/ACT	Green	Lights 일 때 link on Blinks 일 때 data 전송

Notice: Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 의 RESET 버튼을 2초 이상 눌렀다 떼면 모든 포트의 LED가 점멸되며 IP를 제외한 모든 설정이 초기화되며, 10초 이상 눌렀다 떼면 모든 포트의 LED가 빠르게 점멸하며 IP (공장 초기화 모드의 기본 IP는 192.168.10.100입니다)를 포함하여 모든 설정이 초기화됩니다.

2.4 I/O 포트 연결방법

Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 의 전면 패널에는 아래의 그림과 같이 한 개의 I/O 입력부(I/O IN1, I/O IN2) 및 출력부(I/O OUT1, I/O OUT2) 가 있습니다.



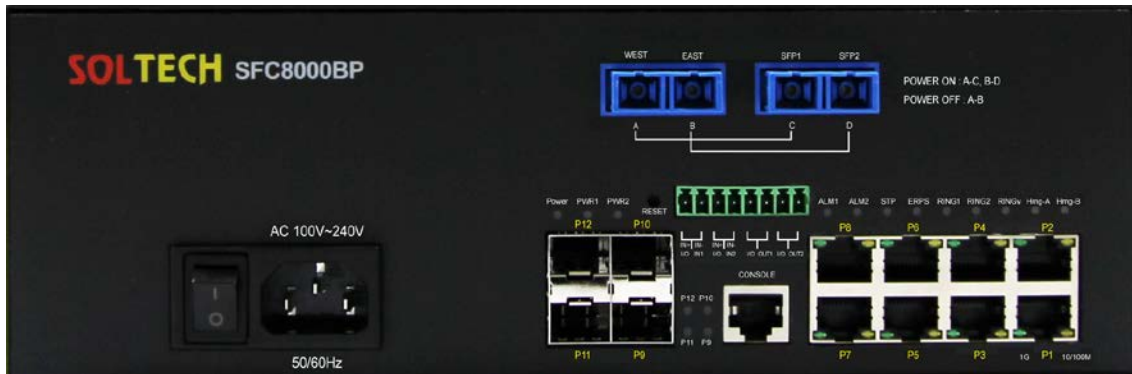
Front Panels of SFC8000BP

Power Notice:

1. I/O INPUT 에는 12~24VDC 이내의 전압을 사용해야 합니다.
2. I/O OUT 에는 12~24VDC 이내의 전압과 1A 미만의 전류를 사용해야 하며 AC 및 1A 이상의 전류사용을 금지합니다.
- 3.

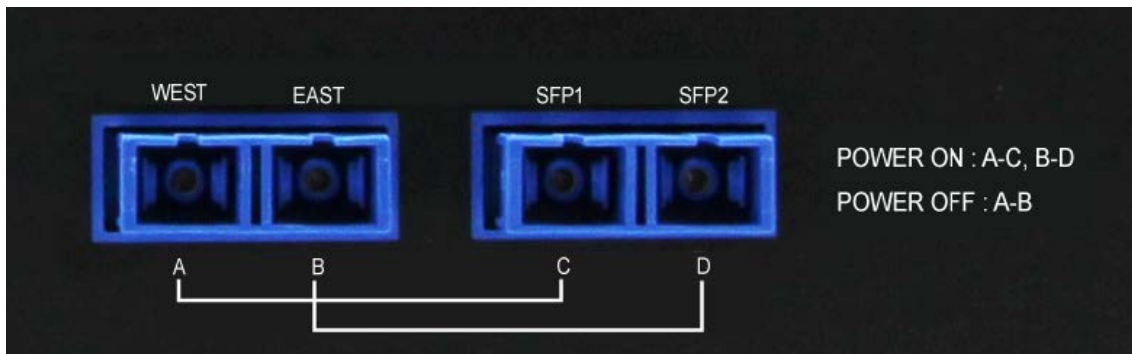
2.5 BYPASS 연결방법

Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 의 전면 패널은 SC 타입의 Bypass Port 가 존재 합니다. .



Rear Panels of SFC8000BP

SFC8000BP 의 Bypass Port 는 WEST, EAST, SFP1, SFP2 로 구성되어 있습니다. 전원 인가 시 Bypass 의 연결은 WEST 와 SFP1, EAST 와 SFP2 로 Fiber 데이터가 흐릅니다. 전원 차단 시 WEST 와 EAST 가 연결 된 장비 입니다.



SFC8000BP

Power Notice:

1. Bypass 연결 시 WDM SFP 모듈일 경우 Tx 와 Rx 연결에 유의 하시기 바랍니다.

3 제품 설치

이 섹션에서는 Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 를 설치하고 Switch 에 대한 연결하는 방법에 대해 설명합니다. 다음 항목을 읽고 제시하는 순서의 절차에 따라 수행하십시오. 데스크톱 이나 선반에 Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 를 설치하려면 다음 단계를 완료하십시오.

3.1 SFC8000BP 설치방법

1 단계: AC 전원 소스 근처에 SFC8000BP 를 놓습니다.

2 단계: SFC8000BP 와 주변 물체 사이에 충분한 통풍공간을 유지 하십시오.

3 단계: 네트워크 장치에 Switch 를 연결합니다.

- A.** Switch 전면에 10/100/1000M RJ-45 및 SFP 광 슬롯에 표준 네트워크 케이블의 한 쪽 끝을 연결하십시오.
- B.** 프린터 서버, 워크 스테이션이나 라우터와 같은 네트워크 장치에 케이블의 한쪽 끝을 연결하십시오.

Notice: Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 에 대한 연결은 UTP

Category 5 규격 이상의 네트워크 케이블이 필요합니다.

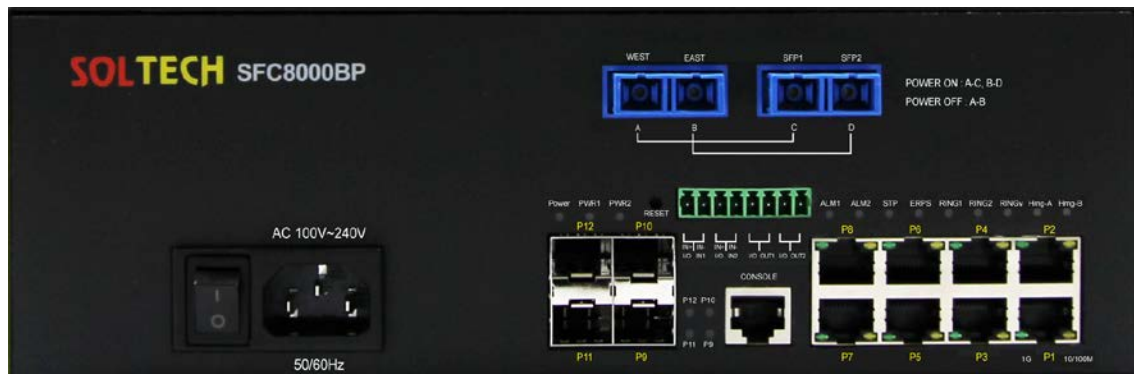
4 단계: Switch 전원 공급

- A.** SFC8000BP에 전원 케이블을 연결하십시오.
- B.** 콘센트에 전원 소스의 전원 케이블을 연결합니다.

SFC8000BP 는 전원을 받으면 전원 LED(Green)가 항상 켜져 있습니다.

3.2 SFP 모듈 설치방법

SFP 트랜시버는 hot-pluggable and hot-swappable 입니다. 사용자는 SFP port 에 트랜시버를 탈/부착 할 때 Bypass Managed Industrial Gigabit Ethernet Switch 의 전원을 끄셔야 됩니다.



Gigabit SFP Gigabit SFP

Plug-in the SFP transceiver

다른 Switch, 워크 스테이션 이나 미디어 컨버터를 연결하기 전에 다음사항을 확인하십시오.

1. SFP 전송의 두 측면은 같은 미디어 유형인지 확인하십시오. 예를 들어:

1000BASE-SX 에는 1000BASE-SX 을, 1000BASE-LX 는 ,1000BASE-LX 을 연결해야 합니다.

2. 광섬유 케이블 타입 SFP 전송 모델과 일치 하는지 확인하십시오.

-> 1000BASE-SX SFP 전송에 연결하려면 multi mode fiber 케이블로 duplex LC 커넥터 타입을 사용해야 합니다.

-> 1000BASE-LX SFP 전송에 연결하려면 single mode fiber 케이블로 duplex LC 커넥터 타입을 사용해야 합니다.

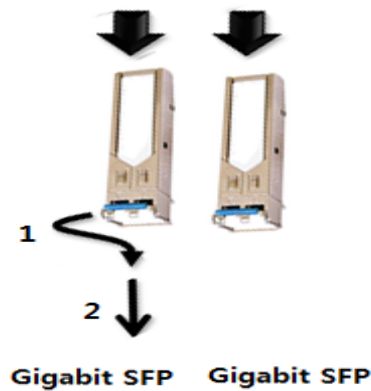
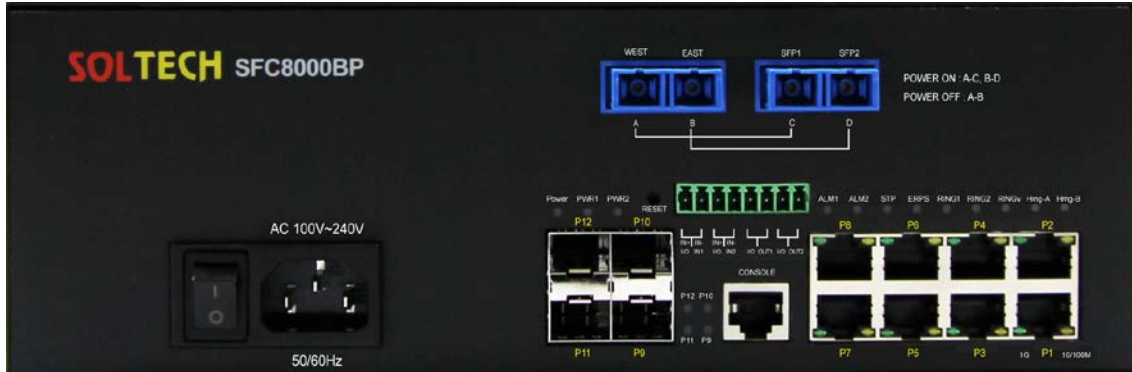
3.3 광케이블 연결방법

1. SFP 트랜시버에 네트워크 케이블 duplex LC 커넥터를 연결합니다.
2. SFP 가 설치된 워크 스테이션이나 미디어 컨버터의 fiber NIC 있는 장치에 Switch 케이블의 다른 쪽 끝을 연결합니다.
3. Switch 의 전면에서 SFP 슬롯의 LED LNK/ACT 를 확인하십시오. SFP 트랜시버가 제대로 작동하는지 확인하십시오.
4. 링크가 실패한 경우에는 SFP port 의 연결 모드를 확인합니다. "1000 Force"로 링크 모드 설정을 필요로 하며 일부 fiber NIC 또는 미디어 컨버터와 함께 작동합니다.

3.4 트랜시버 모듈 제거

1. 네트워크 관리자에게 확인하여 어떠한 네트워크 활동이 없는지 확인하십시오. 아니면 사전에 Switch/컨버터의 관리 인터페이스를 통해 port 를 해체하십시오.
2. 부드럽게 fiber 케이블을 제거합니다.
3. 수평으로 SFP 모듈의 손잡이를 잡습니다.

4. 손잡이를 부드럽게 잡아 모듈을 빼냅니다.



Pull out the SFP transceiver

Notice: 난폭하게 핸들이나 SFP 모듈의 푸쉬 볼트를 잡고 모듈을 끄집어 내지 마십시오.

당길 때 Gigabit Ethernet Switch 및 SFP 모듈 슬롯을 손상 시킬 수 있습니다.

4 WEB 관리시스템

4.1 WEB LOGIN

SFC8000BP의 WEB 관리시스템은 다음과 같이 설정합니다.

1. WEB 설정을 하려면 SFC8000BP의 IP 주소를 알고 있어야 합니다.
2. 제공된 랜 케이블을 사용하여 AP의 LAN 인터페이스와 PC의 랜포트를 연결합니다.
3. AP의 IP 주소로 WEB 접속을 시도합니다.



4. 기본 IP 주소 및 ID는 다음과 같습니다.

IP Address : 192.168.10.100

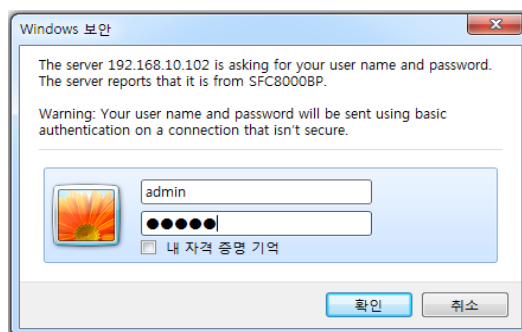
Subnet Mask: 255.255.255.0

Gateway : 기본 default 값은 없습니다.

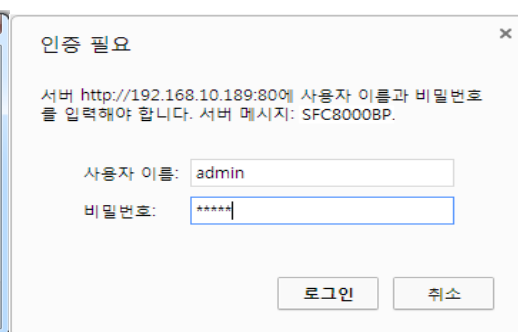
Login ID : admin

Login Password : admin

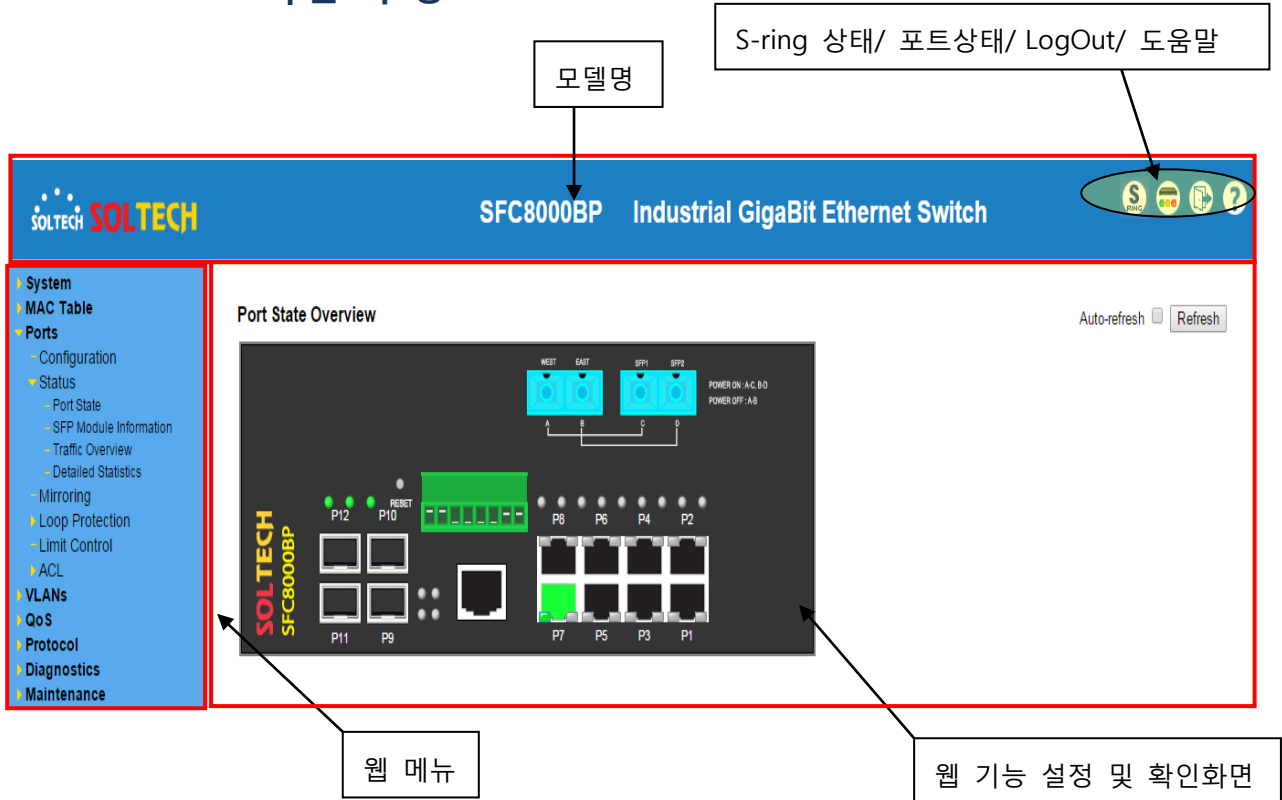
<Internet explorer 인증화면>



<chrome 인증화면>



4.2 WEB 화면 구성



[패널 디스플레이]

웹 관리되는 스위치의 포트 이미지를 표시합니다. 모드, 업 링크, 다운 링크를 포함하여 포트에 대한 다른 정보를 표시하도록 설정할 수 있습니다. 포트의 이미지를 클릭하면 포트 통계 페이지를 엽니다.

State	Disabled	Down	Link(100M)	Link(1G)	Link(2.5G)
RJ-45 Ports					
SFP Ports					

.....기본 웹 메뉴의 기본 속성 확인.....

■ System	이 항목에서는 시스템 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ MAC Table	이 항목에서는 MAC 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ Ports	이 항목에서는 Port 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ VLANs	이 항목에서는 VLAN 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ QoS	이 항목에서는 QoS 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ Protocol	이 항목에서는 Protocol 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ Diagnostics	이 항목에서는 Diagnostics 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
■ Maintenance	이 항목에서는 Maintenance 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

4.3 SYSTEM

▼ System ▶ Information ▶ IP ▶ Time ▶ Syslog ▶ Security ▶ Green Ethernet ▶ Digital I/O	스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 제공합니다. System 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 시스템 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
---	--

■ Information	스위치의 정보를 설정하고 확인합니다.
■ IP	IP 를 정적, 동적으로 설정가능하며, IP 관련 정보 데이터를

	설정하고, 확인합니다.
■ Time	System Time : 사용자가 임의의 System Time 를 지정합니다. Time Zone Daylight Saving : Time Zone 을 설정하여 장비의 위치의 따른 시간을 설정합니다. NTP : NTP 서버를 통해 서버로부터 받은 시간을 장비시간으로 변경합니다.
■ Syslog	Log 메시지와 관련된 정보를 설정하고 확인합니다.
■ Security	보안과 관련된 메뉴들로 구성되어 있으며, 구성된 메뉴들을 설정하고 확인 할 수 있습니다.
■ Green Ethernet	스위치 LED 의 밝기와 포트 절전을 설정하고 확인 할 수 있습니다.
■ Digital I/O	Digital I/O 의 설정을 하고 확인 할 수 있습니다.

4.3.1 INFORMATION

4.3.1.1 Information Configuration

스위치의 정보(이름,위치등)를 설정합니다.

System Information Configuration

System Contact	
System Name	SFC8000BP
System Location	

Save
Reset

용어

설명

● System Contact	스위치 식별정보를 입력합니다. 영문 또는 숫자로 0~255 자까지 입력 가능합니다.
● System Name	스위치 이름을 입력합니다. 영문 또는 숫자로 0~255 자까지 입력 가능하고 (-)기호는 허용됩니다. 공백은 허용되지 않습니다.
● System Location	스위치의 위치정보를 입력합니다. 영문 또는 숫자로 0~255 자까지 입력 가능합니다.

Buttons

: 클릭 시 변경사항을 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.1.2 Information status

MAC 주소, 시간, 버전등을 확인 할 수 있습니다.

System Information

System	
Contact Name	SFC8000BP
Location	
Hardware	
MAC Address	00-21-6d-00-00-10
Time	
System Date	2000-01-01T00:19:22+09:00
System Uptime	0d 00:19:22
Software	
Software Version	SFC8000BP 1.0.2.0
Software Date	2016-11-17T10:36:20+09:00
System Temperature	
Current	35.625 'C (96.125 'F)
Minimum	35.125 'C (95.225 'F)
Maximum	35.875 'C (96.575 'F)
Average	35.563 'C (96.012 'F)

용어

설명

● Contact	스위치 식별정보를 표시합니다.
● Name	스위치 이름을 표시합니다.
● Location	스위치 위치정보를 표시합니다.
● MAC Address	스위치의 MAC 주소를 표시합니다.
● System Data	NTP 를 사용할 경우, NTP 서버에서 가져온 시간을 보여줍니다. 사용하지 않을 경우에는 스위치가 부팅된 후 "GMT"기준시간(1970 년 1 월 1 일 0 시 0 분 0 초)으로 경과한 시간을 표시합니다.
● System Uptime	장치가 동작하고 있는 시간을 표시합니다.
● Software Version	스위치의 소프트웨어 버전을 표시합니다.
● Software Data	스위치 소프트웨어가 생성 된 날짜를 표시합니다.
● The Internal temprature	스위치의 내부 온도를 보여줍니다.
● Current	스위치 내부의 현재 온도 값을 보여줍니다.
● Minimum	스위치 내부의 최소온도 값을 보여줍니다.
● Maximum	스위치 내부의 최대온도 값을 보여줍니다.
● Average	스위치 내부의 평균온도 값을 보여줍니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용하려면 상자를 선택합니다. 자동 새로 고침 시간은 3 초로 반복합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침 합니다.

4.3.2 IP CONFIGURATION

IP 설정을 합니다. 동적, 정적 IP 를 선택하여 설정 가능합니다

4.3.2.1 IP Configuration

IP 주소, Subnet Mask, Gateway, DNS 를 설정합니다.

IP Configuration

Global Configuration

IP Mode Static

Static IPv4 Configuration

VLAN	IPv4		
	Address	Subnet Mask	Gateway
1	192.168.10.100	255.255.255.0	

Static IPv6 Configuration

IPv6 Config			
Address	Prefix	Router	Link-Local Address
::192.168.10.100	128	::	fe80::212:6dff:fe00:39c

DNS Configuration

DNS

Save Reset

용어	설명
● Mode	IP 를 Static, DHCP 로 구성 여부를 설정합니다.
● Address	IPv4 주소를 설정합니다.(Default = 192.168.10.100)
● SubnetMask	Subnet Mask 를 설정합니다. (Default = 255.255.255.0)
● Gateway	Gateway 주소를 설정합니다.
● Address	IPv6 주소를 설정합니다. (Default = ::192.168.10.100)
● Prefix	IPv6 의 prefix 값을 설정합니다. 기본값은 128 입니다.
● Router	라우터와 연결된 Ip 를 Ipv6 로 설정합니다..
● Link-Local Adress	연결된 link-local 주소값을 보여줍니다.
● DNS	DNS 를 설정합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 변경사항을 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.2.2 DHCP Configuration

DHCP 서버로부터 IP 주소를 얻어옵니다.

IP Configuration

Global Configuration

IP Mode

DHCP

Static IPv4 Configuration

VLAN	IPv4		
	Address	Subnet Mask	Gateway
1	192.168.10.100	255.255.255.0	

Static IPv6 Configuration

IPv6 Config			
Address	Prefix	Router	Link-Local Address
::192.168.10.100	128	::	fe80::212:6dff:fe00:39c

DNS Configuration

DNS

168.126.63.1

Save

Reset

용어	설명
● Mode	IP 를 Static, DHCP 로 구성여부를 설정합니다.
● DNS	DNS 를 설정합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 변경사항을 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.2.3 IP Status

스위치 정보와 연결된 다른 장비의 정보를 확인 할 수 있습니다.

IP Interfaces				Auto-refresh ☐	Refresh
Interface	Type	Address	Status		
OS:lo	LINK	00-00-00-00-00-00	<UP LOOPBACK RUNNING MULTICAST>		
OS:lo	IPv4	127.0.0.1/8			
OS:lo	IPv6	::1/128			
OS:lo	IPv6	fe80::1::1/64			
VLAN1	LINK	00-12-6d-12-34-56	<UP BROADCAST RUNNING MULTICAST>		
VLAN1	IPv4	192.168.10.36/24			
VLAN1	IPv6	fe80::212:6dff:fe12:3456/64			
VLAN1	IPv6	::192.168.10.36/128			

IP Routes		
Network	Gateway	Status
0.0.0.0/0	VLAN1:192.168.10.1	<UP GATEWAY HW_RT>
127.0.0.1/32	OS:lo:127.0.0.1	<UP HOST>
192.168.10.0/24	VLAN1	<UP HW_RT>
224.0.0.0/4	OS:lo:127.0.0.1	<UP>
::1/128	OS:lo::1	<UP HOST>
::192.168.10.36/128	OS:lo:12:6d12:3456::	<UP HOST>
fe80::1::1/128	OS:lo:fe80::1	<UP>
fe80::1::1/128	OS:lo	<UP HOST>
fe80::2::128	VLAN1	<UP>
fe80::2::128:6dff:fe12:3456/128	OS:lo:12:6d12:3456::	<UP HOST>
ff01::1::1/128	OS:lo::1	<UP>
ff01::2::128	VLAN1	<UP>
ff02::1::128	OS:lo::1	<UP>
ff02::2::128	VLAN1	<UP>

ARP Table (Neighbour cache)	
IP Address	Link Address
192.168.10.1	VLAN1:64-e5-99-68-29-dc
192.168.10.8	VLAN1:08-9e-01-d3-b7-32
192.168.10.9	VLAN1:08-9e-01-97-92-bb
::192.168.10.36	VLAN1:00-12-6d-12-34-56
fe80::212:6dff:fe12:3456	VLAN1:00-12-6d-12-34-56

용어

설명

- **Interface** 인터페이스의 이름을 표시합니다.
- **Type** 인터페이스의 주소 형식을 표시합니다.
- **Address** (특정 유형의)인터페이스의 현재 주소를 표시합니다.
- **Status** 인터페이스의 상태를 표시합니다.
- **Network** Routes 의 호스트 주소를 표시합니다.

● Gateway	Routes 의 게이트 웨이 주소를 표시합니다.
● Status	Routes 의 상태를 표시합니다.
● IP Address	Neighbour cache 의 IP 주소를 표시합니다.
● Link Address	Neighbour cache 의 Link Address 를 표시합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.3.3 TIME

4.3.3.1 System Time

장비의 System time 을 설정 할 수 있습니다.

System Time

System Time Status

NTP Mode	Disable
System time	2000-01-01 T01:55:29 (Saturday)

System Time Configuration

Time Setting	
Year	2000 ▼
Month	1 (Jan) ▼
Date	1 ▼
Hours	1 ▼
Minutes	55 ▼

*** When 'NTP Mode' is enable, 'Time Setting' will be disabled.
To enable 'Time Setting', Please set NTP mode on disable.**

Save Reset

***주의사항 : 'NTP 모드'가 활성화 되면, 'System Time'으로 설정한 시간은 비활성화됩니다.
'System Time'을 사용하려면, 'NTP 모드'를 비활성화로 설정하십시오.**

용어	설명
● NTP Mode	NTP 의 사용여부를 표시합니다.
● System time	장비의 System Time 을 표시합니다.
● Year	System Time 의 연도를 설정합니다.
● Month	System Time 의 월을 설정합니다.
● Date	System Time 의 날짜를 설정합니다.
● Hours	System Time 의 시를 설정합니다.
● Minutes	System Time 의 분을 설정합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

NTP: 클릭 시 System 의 Time 에서 NTP 항목으로 이동합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침 합니다.

4.3.3.2 NTP

NTP 서버에서 제공하는 시간을 받아오도록 설정합니다.

NTP Configuration

Mode	Disabled ▼
Server 1	time.kriss.re.kr
Server 2	ntp.postech.ac.kr
Server 3	time.bora.net
Server 4	
Server 5	

Save
Reset

용어	설명
Mode	NTP 동작여부를 설정합니다. Enabled : NTP 클라이언트 모드 동작을 사용합니다. Disabled : NTP 클라이언트 모드 동작을 사용하지 않습니다.
Server	NTP 서버의 주소를 입력합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.3.3 Time Zone Configuration

장비 위치에 따른 시간대를 설정 할 수 있습니다.

Time Zone Configuration

Time Zone Configuration	
Time Zone	None
Acronym	(0 - 16 characters)

Daylight Saving Time Configuration

Daylight Saving Time Mode	
Daylight Saving Time	Disabled

Start Time settings

Month	Jan
Date	1
Year	2000
Hours	0
Minutes	0

End Time settings

Month	Jan
Date	1
Year	2000
Hours	0
Minutes	0

Offset settings

Offset	1 (1 - 1440) Minutes
--------	----------------------

용어	설명
Time zone	전 세계적으로 다양한 시간대를 나열합니다. 나열된 시간대 중에서 적절한 시간대를 선택하고 설정합니다.
Acronym	사용자 시간대의 약어를 설정 할 수있다. 이 시간대를 식별 할 수 있는 사용자 설정의 약어입니다. (범위 : 문자, 숫자와 ' '를 포함한 최대 16 자)
Daylight Saving Time	Daylight Saving Time 을 설정합니다. Disabled : 구성을 해제합니다.

Recurring : Daylight Saving Time 의 지속시간을 년(연)단위로 반복 구성합니다.	
Non-Recurring : Daylight Saving Time 의 지속시간을 하나에 시간에 고정 구성합니다.	
● Week	시작하는 주와 종료되는 주를 선택합니다.
● Day	시작하는 날과 끝나는 날을 선택합니다.
● Month	시작하는 월과 끝나는 월을 선택합니다.
● Hours	시작하는 시간과 끝나는 시간을 선택합니다.
● Minutes	시작하는 분과 끝나는 분을 선택합니다.
● Offset	Daylight Saving Time 의 추가 시간 (분)을 입력합니다. (범위 : 1-1440).

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.4 SYSLOG

4.3.4.1 Syslog Configuration

Log 메시지 및 log Level 을 설정합니다.

System Log Configuration	
Server Mode	Disabled ▼
Server Address	
Syslog Level	Info ▼
Auto Clear	Enabled ▼
Delay time (sec)	0
Save Reset	

용어	설명
● Server Mode	서버 모드 동작을 나타냅니다. 모드 동작을 사용하면 로그 메시지가 로그 서버로 보내집니다. 로그 프로토콜은 UDP 통신을 기반으로 합니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled : 서버 모드 동작을 사용합니다. Disabled : 서버 모드 동작을 사용 안 합니다.
● Server Address	로그 서버의 IPv4 호스트 주소를 나타냅니다.
● Syslog Level	로그 서버로 보낼 메시지의 종류를 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Info: 정보, 경고 및 오류를 보냅니다. Warning: 경고 및 오류를 보냅니다. Error: 오류를 보냅니다.
● Auto Clear	로그가 최대로 저장된 경우 초기화합니다.
● Delay time	로그 서버로 보내는 System Log 의 Delay time 을 지정합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.4.1 Syslog Status

■ 4.3.4.1.1 Log

Log 메시지 및 log Level 을 확인합니다.

System Log Information

Level

All

Clear Level

All

The total number of entries is 0 for the given level.

Start from ID with entries per page.

ID	Level	Time	Message
No system log entries			

용어	설명
ID	시스템 로그 항목의 ID 를 보여줍니다. 시스템 로그 항목의 레벨을 보여줍니다. Info: 시스템 로그 정보의 수준. Warning: 시스템 로그의 경고 수준. Error: 시스템 로그의 오류 수준. All: 모든 레벨.
Level	
Time	시스템 로그 항목의 시간을 보여줍니다.
Message	시스템 로그 항목의 메시지를 보여줍니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다

: 선택한 로그 항목을 삭제 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 가능한 마지막 항목의 ID 에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.3.4.1.2 Detailed Log

스위치 시스템의 상세한 로그 정보를 제공합니다.

Detailed System Log Information

ID

Message

No system log entry

용어	설명
● ID	시스템 로그 항목의 ID 입니다.
● Message	시스템 로그 항목의 메시지입니다.

Buttons

 : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

 : 현재 표시되는 마지막 항목에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

 : 현재 표시되는 마지막 항목에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

 : 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

 : 가능한 마지막 항목의 ID 에 종료, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.3.5 SECURITY

4.3.5.1 Users

현재 사용자에게 대한 개요를 제공합니다. 현재 웹 서버에 다른 사용자로 로그인 할 수 있는 유일한 방법은 브라우저를 닫고 다시 여는 방법입니다.

Users Configuration

User Name	Privilege Level
admin	15

Add New User

용어	설명
User Name	사용자를 식별하는 이름입니다. Add New User 버튼을 통해 생성 할 수 있습니다. 사용자의 권한 수준입니다. (허용되는 범위는 1 ~ 15). 특권 레벨 값이 15 인 경우는 해당 디바이스의 완전한 제어를 허용합니다. 즉, 모든 그룹에 액세스 할 수 있습니다. 사용자의 권한은 동일하거나 해당 그룹의 액세스 권한이 있는 그룹의 권한 수준보다 커야 합니다. 기본 설정으로 대부분의 그룹 권한 레벨 5 는 읽기 전용 액세스 권한 및 권한 수준 (10)는 읽기 - 쓰기 액세스 할 수 있습니다. 시스템 유지 보수 (소프트웨어 업로드, 공장 출하시 등)에는 사용자 권한 레벨 15 이 필요합니다. 기본적인 관리자계정은 15 레벨입니다.
Privilege Level	

Buttons

Add New User: 새로운 사용자를 추가합니다.

User 추가시 **Add New User** 버튼을 누르면 Add User 설정 페이지가 나옵니다.

다음은 Add User 의 설정 페이지 입니다.

Add User

User Settings

User Name

Password

Password (again)

Privilege Level

1

Save

Reset

Cancel

용어	설명
User Name	이 항목의 사용자 이름을 식별하는 문자열 입니다. (허용되는 문자열의 길이는 1 ~ 31) 유효한 사용자 이름은 문자, 숫자 및 밑줄의 조합입니다
Password	사용자의 암호입니다. (허용되는 문자열의 길이는 0 ~ 31).
Privilege Level	사용자의 권한 수준입니다. (허용되는 범위는 1 ~ 15) 특권 레벨 값이 15 인 경우는 해당 디바이스의 완전한 제어를 허용합니다, 즉, 모든 그룹에 액세스 할 수 있습니다. 사용자의 권한은 동일하거나 해당 그룹의 액세스 권한이있는 그룹의 권한 수준보다 커야합니다. 기본 설정으로 대부분의 그룹 권한 레벨 5 는 읽기 전용 액세스 권한 및 권한 수준 (10)는 읽기 - 쓰기 액세스 할 수 있습니다. 시스템 유지 보수 (소프트웨어 업로드, 공장 출하시 등)에는 사용자 권한 레벨 15 이 필요합니다. 기본적인 관리자계정은 15 레벨입니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Cancel: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

4.3.5.2 Privilege Levels

다음 설정함으로써 각 그룹의 권한을 부여합니다.

Group Name	Privilege Levels			
	Configuration Read-only	Configuration/Execute Read/write	Status/Statistics Read-only	Status/Statistics Read/write
Aggregation	5	10	5	10
DDM	5	10	5	10
Debug	15	15	15	15
Dhcp_Client	5	10	5	10
Diagnostics	5	10	5	10
EEE	5	10	5	10
Green_Ethernet	5	10	5	10
IP2		10	5	10
IP		10	5	10
Security	5	10	5	10
Spanning_Tree	5	10	10	10
System	5	10	1	10
Timer	5	10	5	10
UPnP	5	10	5	10
VCL	5	10	5	10
VLANs	5	10	5	10
Voice_VLAN	5	10	5	10
sFlow	5	10	5	10

Save Reset

용어

설명

● Group Name

권한 그룹을 식별하는 이름입니다. 대부분의 경우, 특권 레벨 그룹은 단일 모듈입니다.
(예 LACP, RSTP 또는 서비스 품질)로 구성되어 있지만, 그 중 몇 개 이상을 포함합니다.

모든 그룹에는 다음과 같은 하위 그룹에 대한 권한 수준이 존재합니다.

● Privilege Levels

구성은 읽기 전용으로 설정 / 실행 읽기 - 쓰기 상태 / 통계 읽기 전용 상태 / 통계를 읽기 - 쓰기 (예를 들면, 사용자 권한은 동일하거나 해당 그룹에 액세스 할 수 있는 권한 레벨보다 커야합니다.)

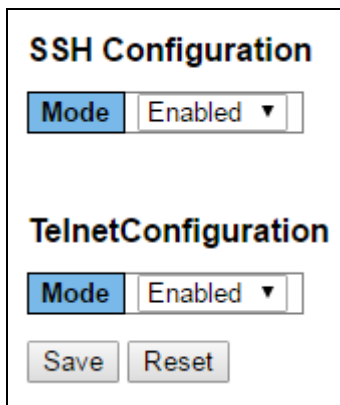
Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.5.3 Telnet & SSH

Telnet 과 SSH 는 데이터가 두 개의 네트워크 장치 간의 보안 채널을 사용하여 교환 될 수 있도록 하는 네트워크 프로토콜입니다. SSH 에서 사용하는 암호화는 안전하지 않은 네트워크에서 데이터의 기밀성과 무결성을 제공합니다.



The image shows a configuration interface with two sections: 'SSH Configuration' and 'Telnet Configuration'. Each section has a 'Mode' dropdown menu currently set to 'Enabled'. At the bottom of the interface are 'Save' and 'Reset' buttons.

용어	설명
Mode	Telnet 또는 SSH 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled : Telnet 또는 SSH 모드 동작을 사용합니다. Disabled : Telnet 또는 SSH 모드 동작 사용 안 합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.5.4 HTTPS

HTTPS 는 인증과 암호화 된 통신을 제공하고 거래 결제와 기업의 로그인과 같은 보안에 민감한 통신을 위한 월드 와이드 웹에 사용됩니다.

HTTPS Configuration

Mode	Disabled ▼
Automatic Redirect	Disabled ▼

Save
Reset

용어	설명
Mode	HTTPS 모드 동작을 나타냅니다. 현재 연결 HTTPS 비활성화 모드 동작을 적용하는, HTTPS 때 자동 HTTP 접속에 웹 브라우저를 리다이렉션합니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled : HTTPS 모드 동작을 사용합니다. Disabled : HTTPS 모드 동작 사용 안 합니다.
Automatic Redirect	HTTPS 리다이렉션 모드 동작을 나타냅니다. HTTPS 모드상태가 Enabled 일 경우 HTTPS 모드와 자동 리다이렉션이 모두 활성화 될 때 자동으로 HTTPS 연결에 웹 브라우저를 리다이렉션합니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled : HTTP 로 들어온 연결을 HTTPS 로 자동 전환합니다. Disabled : HTTPS 모드 작업을 리다이렉션 안 합니다.

Buttons

 : 클릭 시 저장합니다.

 : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.5.5 Access Management

■ 4.4.5.5.1 Configuration

Access Management 을 구성합니다. 엔트리의 최대수는 16 개입니다. 애플리케이션의 종류가 액세스 관리 항목 중 어느 하나의 보기와 일치하면, 스위치에 대한 액세스를 허용합니다.

Access Management Configuration

Mode

Disabled

Delete	VLAN ID	Start IP Address	End IP Address	HTTP/HTTPS	SNMP	TELNET/SSH
Add New Entry						
Save Reset						

용어	설명
Mode	액세스 관리 모드 동작을 나타낸다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled : 액세스 관리 모드 동작을 사용합니다. Disabled : 액세스 관리 모드 동작하지 않습니다.
Delete	항목을 삭제합니다. 저장 시 적용됩니다.
VLAN ID	Access Management Configuration 대한 VLAN ID 를 나타냅니다.
Start IP Address	Access Management Configuration 의 시작 IP 주소를 나타냅니다.
End IP Address	Access Management Configuration 의 끝 IP 주소를 나타냅니다.
HTTP/HTTPS	호스트 IP 주소 엔트리에 제공된 IP 주소 범위와 일치하는 경우 호스트가 HTTP / HTTPS 인터페이스에서 스위치에 접근 할 수 있음을 나타냅니다.

● SNMP	호스트 IP 주소 엔트리에 제공된 IP 주소 범위와 일치하는 경우 호스트가 SNMP 인터페이스에서 스위치에 접근 할 수 있음을 나타냅니다.
● TELNET/SSH	호스트 IP 주소 엔트리에 제공된 IP 주소 범위와 일치하는 경우 호스트 TELNET/SSH 인터페이스에서 스위치에 접근 할 수 있음을 나타냅니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 액세스 관리 항목을 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.4.5.5.2 Status

Access Management Configuration 에 대한 통계정보를 제공합니다.

Access Management Statistics			
Interface	Received Packets	Allowed Packets	Discarded Packets
HTTP	0	0	0
HTTPS	0	0	0
SNMP	0	0	0
TELNET	0	0	0
SSH	0	0	0

용어	설명
● Interface	원격 호스트가 스위치에 액세스 할 수 있는 인터페이스 유형
● Received Packts	Access Management Configuration 가 활성화 된 인터페이스에서 수신 된 패킷의 수.
● Allowed Packets	Access Management Configuration 가 활성화 된 인터페이스에서 허용 된 패킷의 수.
● Discarded Packets	Access Management Configuration 가 활성화 된 인터페이스에서 폐기 된 패킷의 수.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 선택한 로그 항목을 Clear 합니다.

4.3.5.6 Auth Method

사용자를 인증하는 방법을 구성 할 수 있도록 클라이언트 인터페이스 중 하나를 통해 로그인 할 수 있도록 설정하는 페이지 입니다.

Authentication Method Configuration

Client	Methods		
console	local	no	no
telnet	local	no	no
ssh	local	no	no
http	local	no	no

용어	설명
● Client	아래의 구성이 적용되는 관리 클라이언트입니다. Methods 는 다음의 값 중 하나로 설정 될 수 있습니다. No : 인증이 비활성화 및 로그인 할 수 없습니다. local : 로컬 사용자 데이터베이스를 사용하여 스위치 인증 radius : RADIUS 인증 서버를 이용한 인증 tacacs : TACACS+ 인증 서버를 이용한 인증 인증 서버가 오프라인 상태인 경우 사용자의 인증이 실패합니다. 사용자정보가 인증서버의 정보와 일치하지 않아도 인증이 실패합니다.
● Methods	

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.5.7 AAA

■ 4.3.5.7.1 RADIUS

● 4.3.5.7.1.1 Configuration

RADIUS 서버를 구성 할 수 있습니다.

RADIUS Server Configuration

Global Configuration

Timeout	5	seconds
Retransmit	3	times
Deadtime	0	minutes
Key		
NAS-IP-Address		
NAS-IPv6-Address		
NAS-Identifier		

Server Configuration

Delete	Hostname	Auth Port	Acct Port	Timeout	Retransmit	Key
--------	----------	-----------	-----------	---------	------------	-----

용어	설명
● Timeout	시간 초과 범위(초)이며, (범위는 1~1000) 요청을 재전송하기 전에 RADIUS 서버로부터 응답을 기다리는 시간입니다.
● Retransmit	재전송의 횟수입니다. (범위는 1~1000) RADIUS 요청이 응답하지 않는 서버로 재전송됩니다. 서버가 마지막으로 재전송 한 후 응답하지 않은 경우는 죽은 것으로 간주됩니다.
● Deadtime	대기 시간은 (0 ~ 1440 분) 사이의 숫자로 설정할 수 있습니다. 스위치가 이전 요청에 응답하지 못하면, 서버에 새로운 요청을 발송하지 않습니다. 지속적으로 이미 응답이 없는것으로 결정되어있는 서버에 연결을 시도를 정지합니다.
● Key	RADIUS 서버와 스위치 사이에서 공유하는 비밀 키를 말합니다. (최대 63 자)
● NAS-IP-Address	RADIUS 액세스 요청 패킷의 특성으로서 사용되는 IPv4

	주소입니다. 이 필드가 비어 있으면, 송신 인터페이스의 IP 주소가 사용됩니다.
● NAS-IPv6-Address	RADIUS 액세스 요청 패킷 특성으로 IPv6 주소가 사용됩니다. 이 필드가 비어 있으면, 송신 인터페이스의 IP 주소가 사용됩니다.
● NAS-Identifier	식별자는 최대 255 자입니다. RADIUS 액세스 요청 패킷의 속성을 32 로 사용됩니다. 이 필드를 비워두면, NAS-ID 는 패킷에 포함되지 않습니다.
● Delete	RADIUS 서버 항목을 삭제하려면 이 상자를 선택합니다. 항목은 다음 저장시 삭제됩니다.
● Hostname	RADIUS 서버의 IP 주소 또는 호스트 이름 입니다.
● Auth Port	RADIUS 서버인증에 사용되는 UDP 포트입니다.
● Acct Port	RADIUS 서버접속에 사용되는 UDP 포트입니다.
● Timeout	이 옵션 설정은 글로벌 제한 시간 값을 재정의합니다. 비워두면 글로벌 시간 제한 값으로 사용합니다.
● Retransmit	이 옵션 설정은 글로벌 재전송 값보다 우선입니다. 비워두면 글로벌 재전송 값으로 사용합니다.
● key	이 옵션 설정은 글로벌 키를 대체합니다. 비워두면 글로벌 키로 사용합니다.

Buttons

Add New Server: 새 RADIUS 서버를 추가 할 수 있습니다. (최대 5 개 서버까지 지원)

Delete: 추가한 서버를 취소 합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.3.5.7.1.2 Status

- 4.3.5.7.1.2.1 RADIUS OVERVIEW

이 페이지는 인증 구성 페이지에서 구성 할 RADIUS 서버의 상태에 대한 개요를 제공합니다.

RADIUS Authentication Server Status Overview		
#	IP Address	Status
1	0.0.0.0:0	Disabled
2	0.0.0.0:0	Disabled
3	0.0.0.0:0	Disabled
4	0.0.0.0:0	Disabled
5	0.0.0.0:0	Disabled

RADIUS Accounting Server Status Overview		
#	IP Address	Status
1	0.0.0.0:0	Disabled
2	0.0.0.0:0	Disabled
3	0.0.0.0:0	Disabled
4	0.0.0.0:0	Disabled
5	0.0.0.0:0	Disabled

용어	설명
● #	RADIUS 서버의 수입니다. 클릭하면 이 서버에 대한 자세한 통계로 이동합니다.
● IP Address	이 서버의 IP 주소와 UDP 포트 번호입니다.
● Status	서버의 현재 상태입니다. 이 필드는 다음 값 중 하나를 선택합니다. Disabled: 서버가 비활성화되어 있습니다. Not Ready: 서버를 사용할 수 있지만, IP 통신을 실행하지 않습니다. Ready: 서버가 활성화되어, IP 통신을 실행하고, RADIUS 모듈은 액세스 시도를 받아 들일 준비가 되어 있습니다. Dead (X seconds left): 액세스 시도는 이 서버에

만들어졌습니다. 그러나 구성된 시간 제한 내에 응답하지 않으면, 서버가 일시적으로 사용 불가능합니다. 그러나, 데드 타임이 만료되면 다시 활성화 될 것 입니다. 이 문제가 발생하기 전에 왼쪽 (초)은 괄호 안에 표시됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

- 4.3.5.7.1.2.2 RADIUS DETATILS

이 페이지는 특정 RADIUS 서버에 대한 자세한 통계를 제공합니다.

Server #1

Auto-refresh

Refresh

Clear

Receive Packets		Transmit Packets	
Access Accepts	0	Access Requests	0
Access Rejects	0	Access Retransmissions	0
Access Challenges	0	Pending Requests	0
Malformed Access Responses	0	Timeouts	0
Bad Authenticators	0		
Unknown Types	0		
Packets Dropped	0		
Other Info			
IP Address			0.0.0.0:0
State			Disabled
Round-Trip Time			0 ms

Server #1

Auto-refresh

Refresh

Clear

Receive Packets		Transmit Packets	
Responses	0	Requests	0
Malformed Responses	0	Retransmissions	0
Bad Authenticators	0	Pending Requests	0
Unknown Types	0	Timeouts	0
Packets Dropped	0		
Other Info			
IP Address			0.0.0.0:0
State			Disabled
Round-Trip Time			0 ms

RFC4668 참조

용어	설명
● AccessAccepts	RADIUS 액세스 허용 패킷 수 (유효 또는 무효) 서버로부터 수신.
● AccessRejects	RADIUS 액세스 거부 패킷 수

	(유효 또는 무효) 서버로부터 수신.
● AccessChallenges	RADIUS 액세스 - 요청 패킷의 수는 서버로부터 수신.
● MalformedAccessResponses	조작 된 RADIUS 액세스 - 응답 패킷의 개수는 서버로부터 수신합니다. 조작 된 패킷은 잘못된 길이의 패킷을 포함합니다. 잘못된 인증 자 또는 메시지 인증 자 특성을 가집니다 또는 알 수없는 유형의 잘못된 액세스 응답에 포함되지 않습니다.
● BadAuthenticators	유효 인증자 또는 서버로부터 수신 된 메시지 인증 속성을 포함하는 RADIUS 액세스 - 응답 패킷의 개수.
● UnknownTypes	인증 포트에 서버로부터 □UnknownTypes 수신 및 삭제 된 RADIUS 패킷들의 수.
● PacketsDropped	인증 포트에서 서버로부터 수신하고 다른 이유로 삭제 된 RADIUS 패킷들의 수.
● AccessRequests	RADIUS 액세스 요청 패킷의 개수가 서버에 전송. 이 재전송을 포함하지 않습니다.
● AccessRetransmissions	RADIUS 액세스 요청 패킷의 수는 RADIUS 인증 서버로 재전송.
● PendingRequests	아직 시간 초과 또는 응답을받지 못한 서버로 향하는 RADIUS 액세스 요청 패킷의 수입입니다. 액세스 요청이 때문에, 액세스 허용 액세스 거부합니다. 액세스 - 도전, 타임 아웃, 또는 재전송의 영수증을 보내 감소 할 때 변수는 증가합니다.
● Timeouts	인증 번호는 서버에 타임 아웃합니다. 타임 아웃 후, 클라이언트가 동일한 서버에 다시 시도 할 수있는 다른 서버로 보내거나 포기합니다. 동일한 서버에 대한 재시도는 재전송뿐만 아니라 시간 초과로 계산됩니다
● IP Address	인증 서버에 대한 IP 주소 및 UDP 포트.
● State	서버의 상태를 표시합니다. 이것은 다음 값 중 하나를 취합니다 Disabled: 선택한 서버를 사용할 수 없습니다. Not Ready: 서버를 사용할 수 있지만, IP 통신을 실행하지 않습니다. Ready: 서버가 활성화되어, IP 통신 및 실행하고, RADIUS

	모듈은 액세스 시도를 받아 들일 준비가되어 있습니다. Dead (X seconds left): 액세스 시도는 서버서 만들어집니다. 그러나 구성된 시간 제한 내에 응답하지 않으면, 서버가 일시적으로 사용 불가능하지만, 데드 타임이 만료되면 다시 활성화됩니다. 이 문제가 발생하기 전에 왼쪽 (초)은 괄호 안에 표시됩니다. 둘 이상의 서버를 사용할 때이 상태는 접근 할 수 있습니다.
● Round-Trip Time	가장 최근 Access-Reply/Access-Challenge 및 RADIUS 인증 서버에서 일치 액세스 요청 사이 (밀리 초 단위로 측정) 시간 간격입니다. 이 측정의 단위는 100 ms 입니다. 0 ms 의 값이 아직 서버에 왕복 통신이되지 않았음을 나타냅니다.

RFC4670 참조

용어	설명
● Responses	RADIUS 패킷 (유효 또는 무효)의 수는 서버로부터 수신.
● MalformedResponses	조작 된 RADIUS 패킷의 수는 서버로부터 수신합니다. 조작 된 패킷은 잘못된 길이의 패킷을 포함합니다. 잘못된 인증 자 또는 알 수없는 유형의 잘못된 액세스 응답에 포함되지 않습니다.
● BadAuthenticators	잘못된 인증자를 포함하는 RADIUS 패킷의 수는 서버로부터 수신합니다.
● UnknownTypes	회계 포트에서 서버로부터 수신 된 미지의 타입의 RADIUS 패킷의 개수.
● PacketsDropped	회계 포트에서 서버로부터 수신하고 다른 이유로 삭제 된 RADIUS 패킷들의 수.
● Requests	RADIUS 패킷의 개수가 서버에 전송. 이 재전송을 포함하지 않습니다.
● Retransmissions	RADIUS 패킷의 수는 RADIUS 서버로 재전송.
● PendingRequests	시간 초과 또는 응답을받지 못한 서버로 향하는 RADIUS 패킷의 수입입니다.
● Timeouts	회계포트 수는 서버에 타임 아웃합니다. 타임 아웃 후,

클라이언트가 동일한 서버에 다시 시도 할 수있는 다른 서버로 보내거나 포기합니다. 동일한 서버에 대한 재시도는 재전송뿐만 아니라 시간 초과로 계산됩니다. 다른 서버에 전송이 요구뿐만 아니라 제한 시간으로 계산됩니다.

● IP Address

해당 과금 서버에 대한 IP 주소 및 UDP 포트.

서버의 상태를 표시합니다. 이것은 다음 값 중 하나를 취합니다

Disabled: 선택한 서버를 사용할 수 없습니다.

Not Ready: 서버를 사용할 수 있지만, IP 통신을 실행하지 않습니다.

● State

Ready: 서버가 활성화되어, IP 통신 및 실행하고, RADIUS 모듈은 회계 시도를 받아 들일 준비가되어 있습니다.

Dead (X seconds left): 회계 시도는 시도는 서버서 만들어집니다. 그러나 구성된 시간 제한 내에 응답하지 않으면, 서버가 일시적으로 사용 불가능하지만, 데드 타임이 만료되면 다시 활성화됩니다. 이 문제가 발생하기 전에 왼쪽 (초)은 괄호 안에 표시됩니다. 둘 이상의 서버를 사용할 때 상태는 접근 할 수 있습니다.

● Round-Trip Time

가장 최근 Access-Reply/Access-Challenge 및 RADIUS 인증 서버에 액세스 요청한 (밀리 초 단위로 측정) 시간 간격입니다. 이 측정의 단위는 100 ms 입니다. 0 ms 의 값이 아직 서버에 양방향으로 통신이되지 않았음을 나타냅니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 선택한 서버의 카운터를 Clear 합니다. "대기중인 요청" 카운터는 이 작업에 의해 삭제되지 않습니다.

■ 4.3.5.7.2 TACACS+

이 페이지는 TACACS+서버를 구성 할 수 있습니다.

TACACS+ Server Configuration

Global Configuration

Timeout	5	seconds
Deadtime	0	minutes
Key		

Server Configuration

Delete	Hostname	Port	Timeout	Key
--------	----------	------	---------	-----

용어	설명
● Timeout	시간 초과 범위(초)이며, (범위는 1~1000) 요청을 재 전송하기 전에 TACACS+ 서버로부터 응답을 기다리는 시간입니다.
● Deadtime	대기 시간은, 0~1440 분 사이의 숫자로 설정할 수 있습니다. 스위치가 이전 요청에 응답하지 못하고, 서버에 새 요청을 발송하지 않는 기간입니다. 지속적으로 이미 죽은 서버에 연결을 시도해서 스위치를 정지합니다. 둘 이상의 서버가 구성되어있는 경우에만 0 보다 큰 값에 Deadtime 설정 기능을 사용할 수 있습니다.
● Key	비밀 키를 말합니다.(최대 63 자) TACACS+ 서버와 스위치 사이에 공유합니다.
● Delete	TACACS+ 서버 항목을 삭제하려면 이 상자를 선택합니다. 항목은 다음 저장시 삭제됩니다.
● Hostname	TACACS+ 서버의 IP 주소 또는 호스트 이름입니다.

● Port	TCP 의 포트는 인증을 위해 TACACS + 서버에서 사용할 수 있습니다.
● Timeout	이 옵션 설정은 글로벌 제한 시간 값을 재정의합니다. 비워두면 글로벌 시간 제한 값을 사용합니다.
● key	이 옵션 설정은 글로벌 키를 대체합니다. 비워두면 글로벌 키를 사용합니다.

Buttons

Add New Server: 버튼 클릭 시 새 TACACS + 서버를 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가되고, 필요에 따라 TACACS + 서버가 구성 될 수 있습니다.

Delete: 버튼 클릭 시 새로운 서버의 추가를 취소 할 수 있습니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.5.8 NAS

■ 4.3.5.8.1 Configuration

이 페이지는 네트워크에 대한 무단 액세스를 방지하는 포트 기반 액세스 제어 절차를 정의합니다.

Network Access Server Configuration

System Configuration

Mode
Disabled

Reauthentication Enabled
☐

Reauthentication Period
3600 seconds

EAPOL Timeout
30 seconds

Aging Period
300 seconds

Hold Time
10 seconds

RADIUS-Assigned QoS Enabled
☐

RADIUS-Assigned VLAN Enabled
☐

Guest VLAN Enabled
☐

Guest VLAN ID
1

Max. Reauth. Count
2

Allow Guest VLAN if EAPOL Seen
☐

Port Configuration

Port	Admin State	RADIUS-Assigned QoS Enabled	RADIUS-Assigned VLAN Enabled	Guest VLAN Enabled	Port State	Restart
1	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
2	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
3	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
4	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
5	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
6	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
7	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
8	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
9	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
10	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
11	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize
12	Force Authorized	☐	☐	☐	Globally Disabled	Reauthenticate Reinitialize

Save
Reset

용어

설명

● Mode

NAS 를 전역적으로 활성화 또는 비활성화로 사용여부를 나타냅니다. 스위치를 전역적으로 사용할 경우, 모든 포트는 프레임의 전달이 허용됩니다.

● Reauthentication Enabled

이 옵션을 선택하면 성공적으로 인증 요청자와 클라이언트의 재 인증 기간에 의해 지정된 간격 후 다시 인증됩니다. RADIUS 서버 구성이 변경된 경우 MAC 기반 포트의 경우, 재인증에만 유용합니다.

● Reauthentication Period

연결된 클라이언트를 재인증 해야하는 기간을 결정합니다. 재 인증 사용 확인란이 선택되어있는 경우에만 활성화됩니다. 유효한 값의 범위는 1-3,600 초 입니다.

● EAPOL Timeout

요청 신원 EAPOL 프레임의 재전송을 위한 시간을 결정합니다.
유효한 값은 65535 초까지의 범위에 있습니다. 이 MAC 기반 포트에는 영향을 주지 않습니다.

● Aging Period	이 설정은 MAC 주소를 확보하기 위해 포트 보안 기능을 사용하여 적용합니다. NAS 모듈은 MAC 주소를 확보하기 위해 포트 보안 모듈을 사용, 포트 보안 모듈은 활동이 주어진 시간 내에 볼 수없는 경우 일정한 간격 및 리소스에 해당 MAC 주소의 활동을 확인해야 합니다. 이 매개 변수는 정확히 이 기간을 제어하고, 10~1,000,000 초 사이 숫자로 설정 될 수 있습니다. 재인증을 사용할 수 없는 경우에, 리소스에 대한 유일한 방법은 항목을 Aging 합니다.
● Hold Time	이 설정은 MAC 주소를 확보하기 위해 포트 보안 기능을 사용하여 적용합니다. 클라이언트 액세스가 거부된 경우: RADIUS 서버가 클라이언트 액세스를 거부하거나 RADIUS 서버 요청 시간 초과 하기때문에 클라이언트가 인증되지 않은 상태에서 대기 상태가 됩니다. 대기 타이머는 지속적인 인증 과정에 포함되지 않습니다.
● RADIUS-Assigned QoS Enabled	RADIUS 할당 QoS 는 중앙에서 성공적으로 인증 요청자로부터 오는 트래픽이 스위치에 할당 된 트래픽 클래스를 제어하는 수단을 제공합니다 RADIUS Enabled - 확인란을 활성화합니다. RADIUS Disabled - 전역하는 빠른 방법을 제공합니다. "RADIUS - 할당 된 QoS 는 활성화" 서버의 QoS 클래스의 기능을 할당 받는다. 이 옵션을 선택하면 개별 포트에 대하여 RADIUS 할당 된 QoS 클래스가 해당 포트에서 사용할 수 있는지 여부를 결정합니다. 체크되지 않은 경우의 QoS 클래스 할당 RADIUS 서버는 모든 포트에서 사용할 수 없습니다.
● RADIUS-Assigned VLAN Enabled	RADIUS 할당 VLAN 중앙 플리 컨트롤러가 성공적으로 인증 스위치에 배치 된 VLAN 을 제어하는 수단을 제공합니다. 들어오는 트래픽을 분류하고 RADIUS 할당 된 VLAN 에 전환됩니다. "RADIUS Enabled - 할당 된 VLAN 은 체크 상자를 활성화합니다. RADIUS Disabled - 전역하는 빠른 방법을 제공합니다.

	서버 VLAN 기능을 할당. 이 옵션을 선택하면 개별 포트에 대하여 RADIUS 할당 된 VLAN 이 해당 포트에서 사용할 수 있는지 여부를 결정합니다. 선택 해제 한 경우, RADIUS 서버 할당 된 VLAN 은 모든 포트에서 사용할 수 없습니다.
● Guest VLAN Enabled	일반적으로 제한된 네트워크 액세스 802.1X 를 인식하지 못하는 클라이언트가 네트워크 관리자가 정의한 시간 초과 후 배치되는 Guest VLAN 입니다. 이 스위치는 입력하고 나열된 Guest VLAN 을 떠나는 일련의 규칙은 다음과 같습니다. Guest VLAN Enabled - 확인란을 활성화합니다. Guest VLAN Disalbed - 기능을 전역하는 빠른 방법을 제공합니다. 이 옵션을 선택하면 개별 포트에 대하여 포트가 게스트 VLAN 으로 이동 될 수 있는지 여부를 결정합니다. 체크되지 않은 경우, 게스트 VLAN 에 이동할 수있는 능력은 모든 포트에서 사용할 수 없습니다.
● Guest VLAN ID	이 포트의 포트 VLAN ID 가 Guest VLAN 으로 이동하는 경우에 설정되는 값입니다. 그것은 Guest VLAN 옵션이 경우에만 유효적 입니다. 사용할 유효한 값은 범위 [1~4095]입니다.
● Max. Reauth. Count	스위치가 Guest VLAN 을 고려하기 전에 응답없이 EAPOL 의 요청 ID 프레임을 전송하게 되면 설정한 전송 횟수로 조정됩니다. Guest VLAN 옵션이 경우 값은 변경 될 수 있습니다. 유효한 값은 범위 [1~255]입니다.
● Allow Guest VLAN if EAPOL Seen	EAPOL 프레임이 포트의 일생을 위한 포트에서 수신 된 경우 스위치가 기억합니다. 스위치가 Guest VLAN 을 입력할지 여부를 고려하면 이 옵션이 활성화 또는 비활성화 된 경우를 먼저 확인합니다. (체크:기본값) 비활성화하면 EAPOL 프레임이 포트의 수명 동안 포트에 수신되지 않은 경우, 스위치는 VLAN 계정을 입력합니다. (체크)를 사용할 경우에, 스위치는 EAPOL 프레임 포트 라이프 타임을위한 포트에 수신 된 경우에도 Guest VLAN 들이 고려할 것입니다.

	Guest VLAN 옵션의 경우 값은 변경 될 수 있습니다.
● Port	아래의 구성이 적용되는 포트 번호입니다. NAS 가 되면 전역으로 사용이 가능한 포트의 인증 모드를 제어합니다. 다음 모드를 사용할 수 있습니다 : Force Authorized: 포트 링크가 연결되었을 때 이 모드에서 스위치는 하나의 성공 EAPOL 프레임을 보내고, 포트에서 모든 클라이언트는 인증없이 네트워크 액세스가 허용됩니다. Force Unauthorized: 이 모드에서, 포트 링크가 연결되었을 때 스위치는 하나의 EAPOL 실패 프레임을 보내고, 포트에서 모든 클라이언트의 네트워크 액세스가 허용됩니다.
● Admin State	Port-based 802.1X: 802.1 세계에서, 사용자는 스위치를 인증하고, 호출 요청자 및 RADIUS 서버가 인증됩니다. 인증 자 플리 컨트와 인증 서버 사이의 중간자, 전송 요청 및 응답으로서 작용합니다. 요청자와 스위치 사이에 전송되는 프레임은 EAPOL (EAP 이상 랜) 프레임으로 알려진 특별한 802.1 프레임입니다. 인증이 완료되면, RADIUS 서버가 성공 또는 실패의 표시를 포함하는 특수한 패킷을 전송합니다. 요청자에게 이 결정을 전달 하고, 스위치는 열 또는 요청자에 연결된 스위치 포트에서 트래픽을 차단하는 데 사용합니다.
● RADIUS-Assigned QoS Enabled	RADIUS-Assigned QoS Enabled 를 체크(활성화)하여 스위치 플리 컨트가 성공적으로 인증되면 RADIUS 서버에 의해 송신 RADIUS 액세스 허용 패킷에서 운반 된 QoS 클래스 정보에 반응한다. 현재 유효한 트래픽이 요청자의 포트에서 수신 한 경우, 지정된 서비스 품질 클래스로 분류됩니다. 이 옵션은 단일 클라이언트 모드에서만 사용할 수 있습니다.
● RADIUS-Assigned VLAN Enabled	RADIUS-Assigned VLAN Enabled 체크(활성화)하여 스위치 플리 컨트가 성공적으로 인증되면 RADIUS 서버에 의해 송신 RADIUS 액세스 허용 패킷에서 운반 VLAN ID 정보에 반응합니다.

	(재) 인증이 실패하거나 RADIUS 액세스 허용 패킷이 더이상 VLAN ID 를 운반하지 못하면, 더 이상 존재하는 포트의 VLAN ID 가 바로 RADIUS 할당에 영향을주지 않고 그 사이에서 관리자에 의해 변경 될 수 있습니다. 이 옵션은 단일 클라이언트 모드에서만 사용할 수 없습니다.
● Guest VLAN Enabled	Guest VLAN Enabled 박스 체크시 Guest VLAN 을 활성화 합니다. 포트의 현재 상태입니다. 다음 값 중 하나를 수행 할 수 있습니다. Globally Disabled : NAS 가 되어 비활성화 Link Down : NAS 는 전역으로 사용되지만 포트에는 링크가 없습니다. Authorized : 포트에 Force Authorized 또는 단일 요청자 모드와 요청자 권한이 부여됩니다. Unauthorized : 포트에 Force Unauthorized 또는 단일 요청자 모드와 플리 컨트가 성공적으로 허용될 때 RADIUS 서버에서 권한이 없습니다. X Auth/Y Unauth : 포트가 멀티 플리 컨트 모드입니다. 현재 X 클라이언트는 공인 및 Y 는 인증되지 않습니다.
● Port State	두 개의 버튼은 각각의 행에 대해 사용할 수 있습니다. 인증이 할 때 버튼이 활성화되어 포트의 관리 상태는 EAPOL 기반에 또는 MAC 기반 모드로 전역적으로 활성화 합니다. Reauthenticate : 이 버튼은 포트에 성공적으로 인증 된 클라이언트에 대한 효과를 가지고 있으며, 클라이언트가 일시적으로 무단 얻을 발생하지 않습니다. Reinitialize : 이 포트에서 클라이언트의 재초기화 함으로써 즉시 재인증을 강제로 합니다. 재인증이 진행되는 동안 클라이언트는 인증되지 않은 상태로 전송합니다.
● Restart	

Buttons

 : 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Cancel: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

■ 4.3.5.8.2 Status

● 4.3.5.8.2.1 Switch

이 페이지는 현재 NAS의 포트상태의 개요를 제공합니다.

Network Access Server Switch Status						
						Auto-refresh ☐ Refresh
Port	Admin State	Port State	Last Source	Last ID	QoS Class	Port VLAN ID
1	Force Authorized	Globally Disabled				
2	Force Authorized	Globally Disabled				
3	Force Authorized	Globally Disabled				
4	Force Authorized	Globally Disabled				
5	Force Authorized	Globally Disabled				
6	Force Authorized	Globally Disabled				
7	Force Authorized	Globally Disabled				
8	Force Authorized	Globally Disabled				
9	Force Authorized	Globally Disabled				
10	Force Authorized	Globally Disabled				
11	Force Authorized	Globally Disabled				
12	Force Authorized	Globally Disabled				

용어	설명
● Port	스위치의 포트 번호입니다. 이 포트에 대한 자세한 NAS 통계로 이동을 클릭합니다.
● Admin State	포트의 현재 관리 상태입니다. (NAS를 참조하십시오.) 관리 상태 가능한 값에 대한 설명입니다.
● Port State	포트의 현재 상태입니다. (NAS를 참조하십시오.) 포트 상태에 대한 설명입니다.
● Last Source	가장 최근에 수신한 EAPOL 프레임에 전달되는 소스 MAC 주소 EAPOL 기반 인증 및 MAC 기반 인증에 대한 새로운 클라이언트로부터 가장 최근에 수신된 프레임

입니다.

- **Last ID**

가장 최근에 수신 된 응답 신원 EAPOL 프레임에 전달되는 사용자 EAPOL 기반 인증 및 MAC 기반 인증에 대한 새로운 클라이언트로부터 가장 최근에 수신 된 프레임의 소스 MAC 주소입니다.

- **QoS Class**

활성화 된 경우의 QoS 클래스는 RADIUS 서버 포트에 할당 됩니다.

- **Port VLAN ID**

Port VLAN ID 가 RADIUS 서버에 의해 할당 된 경우, "(RADIUS 할당)" VLAN 에 추가됩니다. 포트가 Guest VLAN 으로 이동하는 경우 "(Guest)" VLAN ID 에 추가됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

- **4.3.5.8.2.1 Port**

이 페이지는 상세한 NAS 의 특정 스위치 포트에 대한 통계 EAPOL 기반 IEEE 802.1X 실행의 인증을 제공합니다.

NAS Statistics Port 1

Port 1 Auto-refresh ☐

Port State

Admin State

Force Authorized

Port State

Globally Disabled

용어

설명

- **Admin State**

스위치의 포트 번호입니다. 클릭하면 NAS 통계화면으로 이동합니다.

● Port State	포트의 현재 관리 상태입니다. (NAS 를 참조하십시오) 관리 상태 가능한 값에 대해 설명합니다.
● QoS Class	포트의 현재 상태입니다. (NAS 를 참조하십시오) 포트 상태 대한 설명합니다.
● Port VLAN ID	가장 최근에 수신한 EAPOL 프레임에 전달되는 소스 MAC 주소 EAPOL 기반 인증 및 MAC 기반 인증에 대한 새로운 클라이언트로부터 가장 최근에 수신된 프레임 입니다.
● EAPOL Counters	가장 최근에 수신된 응답 신원 EAPOL 프레임에 전달되는 사용자 EAPOL 기반 인증 및 MAC 기반 인증에 대한 새로운 클라이언트로부터 가장 최근에 수신된 프레임의 소스 MAC 주소입니다.
● QoS Class	활성화 된 경우의 QoS 클래스는 RADIUS 서버 포트에 할당됩니다.
● Port VLAN ID	VLAN ID 가 RADIUS 서버에 의해 할당 된 경우, "(RADIUS 할당)" VLAN 에 추가됩니다. 포트가 Guest VLAN 로 이동하는 경우 "(Guest)" VLAN ID 에 추가됩니다.

Buttons

Auto-refresh  : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

 : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.3.5.9 Port Security

■ 4.4.5.9.1 Switch

이 페이지는 포트 보안 상태를 보여줍니다. 포트 보안은 직접적인 구성 모듈입니다. 사용자 모듈, 구성은 다른 모듈에서 간접적으로 제공됩니다.

Port Security Switch Status

Auto-refresh ☐ Refresh

User Module Legend

User Module Name	Abbr
Limit Control	L
802.1X	8
DHCP Snooping	D
Voice VLAN	V

Port Status

Port	Users	State	MAC Count	
			Current	Limit
1	----	Disabled	-	-
2	----	Disabled	-	-
3	----	Disabled	-	-
4	----	Disabled	-	-
5	----	Disabled	-	-
6	----	Disabled	-	-
7	----	Disabled	-	-
8	----	Disabled	-	-
9	----	Disabled	-	-
10	----	Disabled	-	-
11	----	Disabled	-	-
12	----	Disabled	-	-

용어	설명
User Module Name	포트 보안 서비스를 요청할 수 있는 모듈의 이름입니다.
ABBR	사용되는 사용자 포트 상태 테이블 칼럼입니다..
Port	상태가 적용되는 포트 번호입니다. 이 특정 포트의 상태를 확인하기 위해 포트 번호를 클릭합니다.
Users	사용자 각 모듈은 모듈은 포트 보안을 사용했는지 여부를 표시하는 열이 있습니다. '-'문자는 사용자가 축약하여 모듈 포트 보안을 가능하게 합니다..
State	포트의 현재 상태를 표시합니다. 그것은 네 개의 값 중 하나를 수행 할 수 있습니다 Disabled: 사용자 모듈은 현재 포트 보안 서비스를 사용하지 않습니다. Ready: 포트 보안 서비스는 적어도 하나의 사용자

모듈에서 사용합니다

Limit Reached: 포트 보안 서비스는 최소한으로 제한
Control: 사용자 모듈에 의해 활성화되어, 그 모듈은
한계에 도달하고 더 이상 MAC 주소가 안으로 확인 될
수 없습니다.

Shutdown: 포트가 활성화 되지 않는 상태를 보여줍니다.

● Mac Count

MAC Address 의 수와 각각 포트에서 사용 할 수 있는
MAC 주소의 최대 수를 나타냅니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

■ 4.3.5.9.2 Port

이 페이지는 포트 보안 모듈로 고정 MAC 주소를 보여줍니다. 포트 보안은 직접적인 구성
모듈입니다. 사용자 모듈, 구성은 다른 모듈에서 간접적을 제공 됩니다.

Port Security Port Status Port 1				
MAC Address	VLAN ID	State	Time of Addition	Age/Hold
No MAC addresses attached				

Port 1

용어	설명
● MAC Address & VLAN ID	포트에서 볼 수있는 MAC 주소와 VLAN ID 입니다.
● State	해당 MAC 주소를 차단하거나 전달되는지 여부를 나타냅니다. 차단 상태에서는 트래픽을 송수신하는 것이 허용되지 않습니다.
● Time of Addition	날짜와 MAC 주소는 첫 번째 포트에서 확인 된 시간을 표시합니다
● Age/Hold	적어도 하나의 사용자 모듈이 MAC 주소를 차단하도록

결정한 경우에 홀드 시간 (초 단위)이 만료 될 때까지 차단 된 상태가 됩니다. 모든 사용자 모듈이 MAC 주소를 전달할 수 있도록 하고, Age 가 활성화 되어있는 경우, 포트 보안 모듈은 주기적으로 MAC 주소가 트래픽을 전달하는지 확인합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.3.6 GREEN ETHERNET

4.3.6.1 LED

이 페이지는 LED 의 밝기 및 사용시간을 설정할 수 있습니다.

LED Power Reduction Configuration
LED Intensity Timers

Delete	Start Time	End Time	Intensity
☐	00:00	00:00	20 %

Maintenance

On time at link change	On at errors
10 Sec.	☐

용어	설명
● Start Time	LED 가 corresponding 밝기로 설정되어야하는 시간입니다.

● End Time	LED 에 새로운 밝기를 설정합니다. 제공된 밝기를 End Time 에 대해 지정하지 않으면, 밝기는 0 을 기본값으로 설정합니다.
● Intensity	LED 밝기입니다. (100 % = 전체 전력, 0 %는 = LED 꺼짐)
● Maintenance Time	링크상태가 바뀌거나 조회/설정시 LED 상태가 최대 밝기로 유지되는 시간입니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.3.6.2 Port Power Savings

■ 4.3.6.2.1 Configuration

이 페이지는 사용자가 포트 절전 feature's 을 구성 할 수 있습니다.

Port Power Savings Configuration

Optimize EEE for
Power

Port Configuration

Port	ActiPHY	PerfectReach	EEE	EEE Urgent Queues							
				1	2	3	4	5	6	7	8
*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

용어	설명
● Port	논리 포트의 스위치 포트 번호입니다.
● ActiPHY	사용 전력 절감을 연결합니다. ActiPHY 은 링크가 없는 경우 포트의 전원을 낮추는 방식으로 동작합니다. 포트는 케이블이 삽입되어 있는지 확인하기 위해 짧은 순간 파워업합니다.
● PerfectReach	사용할 케이블 길이의 전력을 절감 할 수 있습니다.. PerfectReach 는 케이블 길이를 결정하고 짧은 케이블 포트의 전원을 낮추는 방식으로 작동합니다.
● EEE	EEE 를 이 스위치 포트가 사용할 수 있습니다. 전력 절감을 극대화하기 위해, 회로는 한 번에 데이터 포트를 작성, 송신되지 않고, 데이터 버스트가 전송 될 준비가 될 때까지 대기합니다. 약간의 트래픽 지연 시간을 제공 할 것입니다. 원하는 경우에는 (QOS 로 수행) 특정 큐에 프레임을 매핑함으로써, 특정 프레임에 대한 지연을 최소화하고 긴급 큐로 큐를 표시 할 수 있습니다. 긴급 큐가 송신 할 데이터를 얻을 때, 회로는 한 번에 전원이 공급되며, 웨이크 업 레이턴시 시간으로 감소 될 것입니다.
● EEE Urgent Queues	큐 세트는 데이터를 사용할수록 프레임의 전송을 활성화합니다. 프레임의 버스트가 전송 될 수 있을 때까지 활성화 합니다. 그렇지않으면 큐는 송신을 연기 합니다.

Buttons

 : 클릭 시 저장합니다.

 : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.3.6.2.2 Status

이 페이지에 대한 EEE 의 현재 상태를 제공합니다.

Port Power Savings Status							Auto-refresh ☐	Refresh
Port	Link	EEE	LP EEE Cap	EEE Savings	ActiPhy Savings	PerfectReach Savings		
1		X	X	X	X	X		
2		X	X	X	X	X		
3		X	X	X	X	X		
4		X	X	X	X	X		
5		X	X	X	X	X		
6		X	X	X	X	X		
7		X	X	X	X	X		
8		X	X	X	X	X		
9		X	X	X	X	X		
10		X	X	X	X	X		
11		X	X	X	X	X		
12		X	X	X	X	X		

용어	설명
● Port	논리 포트 번호입니다.
● Link	링크 포트 (녹색 = 업 링크, 빨간색 = 다운 링크)를 표시합니다.
● EEE	EEE 는 포트 (포트 절전 구성 페이지에서 설정을 반영)를 사용할 수 있습니다.
● LP EEE Cap	링크 파트너가있는 경우 표시 EEE 수입니다.
● EEE Savings	시스템이 현재로 인해 전력을 저장하는 경우 EEE 표시. EEE 가 활성화되어 제공된 프레임이 수신되지 않거나 5 USEC 에서 송신 된 경우, 시스템은 파워 다운됩니다.
● ActiPhy Savings	시스템이 현재 ActiPhy 에 의한 전력을 저장하는 경우 표시합니다.
● PerfectReach Savings	시스템이 현재 PerfectReach 에 의해 전력을 저장하는 경우 표시합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.3.7 DIGITAL I/O

이 페이지는 Digital Input/Output 을 구성합니다.

Digital Input/Output Control Configuration

Auto-refresh ☐
Refresh
Syslog
SNMP Trap

Digital Output Configuration

Digital Output	Status	Mode	Polarity
Digital Output1		Disable	Active Low
Digital Output2		Disable	Active Low

System Power Configuration

Power	Status	Mode	Output			
			Syslog	SNMP Trap	Digital Output1	Digital Output2
Power1		Disable	☐	☐	☐	☐
Power2		Disable	☐	☐	☐	☐

Digital Input Configuration

Digital Input	Status	Mode	Polarity	Output			
				Syslog	SNMP Trap	Digital Output1	Digital Output2
Digital Input1		Disable	Active High	☐	☐	☐	☐
Digital Input2		Disable	Active High	☐	☐	☐	☐

System Temperature Configuration

Temperature	Status		Limit [°C]	Mode	Output			
	Temperature				Syslog	SNMP Trap	Digital Output1	Digital Output2
Temperature1	46.125[°C]	High	80	Disable	☐	☐	☐	☐
		Low	20					

System Port Configuration

Port	Status	Mode	Output	
			Digital Output1	Digital Output2
Port1		Enable	☒	☐
Port2		Enable	☐	☐
Port3		Enable	☐	☐
Port4		Enable	☐	☐
Port5		Enable	☐	☐
Port6		Enable	☐	☐
Port7		Disable	☐	☐
Port8		Enable	☐	☐
Port9		Enable	☐	☐
Port10		Enable	☐	☐
Port11		Enable	☐	☐
Port12		Enable	☐	☒

* Please make sure to activate Syslog, SNMP before you set up the Syslog, SNMP of 'Output'.

Save
Reset

***주의사항 : Output 의 'Syslog', 'SNMP'를 설정하기 전에 각각 'Syslog', 'SNMP Trap'기능을 활성화 하였는지 확인하십시오.**

용어

설명

● Digital Output	Digital Output 의 이름입니다. (Digital Output1 은 OUT1, Digital Output2 는 OUT2 입니다.)
● Digital Output Mode	Digital Output 모드의 설정합니다.
● Digital Output Polarity	Digital Output 의 극성을 설정합니다.
● Digital Output Status	Digital Output 의 상태를 보여줍니다.
● Power	power 의 이름입니다.
● Power Status	Power 의 상태를 보여줍니다. (정상상태 : 초록, fail 상태 : 회색)
● Power Mode	Power 의 모드를 설정합니다.
● Power Output	Power 의 상태를 Output 으로 보낼지 설정합니다. (‘Output’를 설정하기 전에 syslog 와 SNMP 가 설정이 되어 있는지 확인해주세요.)
● Digital Input	Digital Input 의 이름입니다.
● Digital Input Mode	Digital Input 의 모드를 설정합니다.
● Digital Input Polarity	Digital Input 의 극성을 설정합니다.
● Digital Input Status	Digital Input 의 상태를 보여줍니다.
● Digital Input Output	Digital Input 의 상태를 Output 으로 보낼지 설정합니다. (‘Output’를 설정하기 전에 syslog 와 SNMP 가 설정이 되어 있는지 확인해주세요.)
● Temperature	System Temperatur 의 이름입니다.
● Temperature Mode	System Temperatur 의 모드입니다.
● Temperature Status	Temperature 의 상태를 보여줍니다. Temperature : 현재 장비의 온도를 보여줍니다. Status : (정상상태 : 초록, fail 상태 : 빨간색)

● Temperature Limit	High : 설정 온도범위의 상위 값을 설정합니다. Low : 설정 온도범위의 하위 값을 설정합니다.
● Temperature Output	Temperature 의 상태를 Output 으로 보낼지 설정합니다. (‘Output’를 설정하기 전에 syslog 와 SNMP 가 설정이 되어 있는지 확인해주세요.)
● Port	System Port 의 이름입니다.
● Port Status	System Port 의 상태입니다.
● Port Mode	System Port 의 모드입니다.
● Port Output	System Port 의 상태를 Output 으로 보낼지 설정합니다.

Buttons

Save : 클릭 시 저장합니다.

Reset : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Syslog : 클릭 시 Syslog 의 Configuration 으로 이동합니다.

SNMP Trap : 클릭 시 SNMP 의 Trap 으로 이동합니다.

4.4 MAC TABLE

▼ MAC Table

- Configuration
- Status

스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.

MAC Table 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 MAC 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

- **Configuration** Mac Table 관련 사항을 설정합니다.
- **Status** Mac Table 관련 사항은 확인합니다.

4.4.1 CONFIGURATION

MAC 주소 테이블이 페이지에 구성되어 있습니다. 동적 항목에 대한 시간 제한을 설정 및 정적 MAC 테이블을 구성합니다.

MAC Address Table Configuration

Aging Configuration

Disable Automatic Aging

☐

Aging Time

300

seconds

MAC Table Learning

	Port Members											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Auto	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Disable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Secure	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Static MAC Table Configuration

	Port Members													
Delete	VLAN ID	MAC Address	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Add New Static Entry														

Save

Reset

용어	설명
● Disable Automatic Aging	Automatic Aging(자동학습)을 해제합니다.
● Aging time	허용범위는 10~1000000 초, 확인하여 동적 항목의 자동 학습을 사용하지 않도록 설정합니다.
● Auto	MAC 자동 학습 모드(수신된 MAC 을 MAC Table 에 추가하고 일정시간 동안 수신되지 않으면 MAC Table 에서 제거합니다.)
● Disable	MAC 자동 학습 모드를 사용하지 않습니다.

Secure

MAC Table 에 정적으로 등록되어 있지 않은 모든 패킷 프레임들이 버려집니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Add New Static Entry: 정적 MAC 테이블에 새 항목을 추가 할 수 있습니다. 새 항목에 대한 VLAN 의 ID, MAC 주소 및 포트 멤버를 지정합니다. 그 후, "저장"을 클릭합니다.

4.4.2 STATUS

MAC 테이블은 8192 개의 항목을 포함하고 정렬되어 VLAN ID MAC 주소를 MAC 테이블인 다음 페이지에 표시됩니다.

MAC Address Table

Start from VLAN and MAC address with entries per page.

			Port Members										
Type	VLAN	MAC Address	CPU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dynamic	1	00-08-9F-0B-5E-61	✓										
Dynamic	1	00-08-9F-DA-A7-71	✓										
Dynamic	1	00-11-A9-B7-2D-96										✓	
Dynamic	1	00-12-6D-00-00-FD										✓	
Static	1	00-27-C6-3E-9F-84	✓										
Dynamic	1	08-9E-01-97-92-BB	✓										
Dynamic	1	08-9E-01-D3-B7-32	✓										
Static	1	33-33-00-00-00-01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Static	1	33-33-FF-00-00-00	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Static	1	33-33-FF-3E-9F-84	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dynamic	1	EC-55-F9-BF-F9-5C	✓										
Static	1	FF-FF-FF-FF-FF-FF	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

용어	설명
● Type	항목이 정적 또는 동적 항목인지 여부를 나타냅니다.
● MAC address	항목의 MAC 주소입니다.
● VLAN	항목의 VLAN ID 입니다.
● Port Members	항목의 구성원인 포트입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.5 PORTS

▼ Ports - Configuration ▶ Status - Mirroring ▶ Loop Protection - Limit Control ▶ ACL	스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다. Ports 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.
---	--

- | | |
|------------------------|--|
| ■ Configuration | 각 Port 의상태를 설정합니다. |
| ■ Status | 각 port 의 상태 정보는 확인합니다. |
| ■ Mirroring | 디버그 네트워크 문제, 선택된 트래픽은 복사 할 수 있으며, 미러 포트 프레임 분석기는 프레임 흐름을 |

- 분석하기 위해 사용 될 수 있습니다.
- **Loop protection** 사용자가 현재 루프 구성을 검사하고, 변경할 수 있습니다.
 - **Limit Control** 각 포트에 대한 보안, 제한, 제어, 시스템을 설정합니다.. 제한 기능은 특정 포트에 있는 사용자의 수를 제한을 허용합니다. 사용자는 MAC 주소 및 VLAN ID 에 의해 식별됩니다. 제한 컨트롤이 포트를 사용하는 경우, 제한된 포트의 사용자의 최대 수를 지정합니다.
 - **ACL** 액세스 제어 목록, ACL 포트, 속도 제한을 설정합니다.

4.5.1 CONFIGURATION

이 페이지는 현재 포트 구성을 표시합니다. 또한, 각 포트설정도 할 수 있습니다.

Port Configuration								
Port	Link	Speed		Flow Control			Maximum Frame Size	Excessive Collision Mode
		Current	Configured	Current Rx	Current Tx	Configured		
*			<>				9600	<>
1	Down	Auto		X	X		9600	Discard
2	1Gfdx	Auto		X	X		9600	Discard
3	Down	Auto		X	X		9600	Discard
4	Down	Auto		X	X		9600	Discard
5	Down	Auto		X	X		9600	Discard
6	Down	Auto		X	X		9600	Discard
7	Down	Auto		X	X		9600	Discard
8	Down	Auto		X	X		9600	Discard
9	Down	Auto		X	X		9600	
10	Down	Auto		X	X		9600	
11	Down	Auto		X	X		9600	
12	Down	Auto		X	X		9600	

Save Reset

용어

설명

● Port	행에 대한 논리 포트 번호입니다.
● Link	현재 링크 상태가 그래픽으로 표시됩니다. 녹색은 링크가 활성화 된 상태를 나타냅니다. 빨간색은 링크가 다운된 상태를 나타냅니다.
● Current Link Speed	포트의 현재 링크 속도를 제공합니다. 특정 스위치 포트의 사용 가능한 링크 속도를 선택합니다. 특정 포트에서 지원하는 속도가 표시됩니다. 가능한 속도는 다음과 같습니다. Disabled - 스위치 포트의 작동을 불가능하게 합니다. Auto - 포트 자동 협상 링크 파트너와 속도와 링크 파트너와 호환되는 최고 속도를 선택합니다. 10Mbps HDX - 10Mbps 의 반이중 모드에서 CU 포트를 수동으로 설정합니다.
● Configured Link Speed	10Mbps FDX - 10Mbps 의 전이중 모드에서 CU 포트를 수동으로 설정합니다. 100Mbps HDX - 100Mbps 의 반이중 모드에서 CU 포트를 수동으로 설정합니다. 100Mbps FDX - 100Mbps 의 전이중 모드에서 CU 포트를 수동으로 설정합니다. 1Gbps FDX - 1Gbps 의 전이중 포트를 수동으로 설정합니다. 2.5Gbps FDX - 2.5Gbps 의 전이중 포트를 수동으로 설정합니다.
● Flow Control	자동 속도포트에서 선택되고 ,이 부분은 연결부에 보급되는 유량 제어 기능을 나타냅니다. 고정 속도 설정이 선택되면, 즉 사용되는 정보입니다. 이 설정은 구성된 링크 속도에 대한 설정과 관련이 있습니다.
● Maximum Frame Size	FCS 를 포함한 스위치 포트에 대해 허용 된 최대 프레임의 크기를 입력합니다.
● Excessive Collision Mode	포트 전송 충돌 동작을 구성합니다. Discard: 충돌 (기본값) 후 삭제 프레임. Restart: 충돌 후 다시 되돌아오기.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

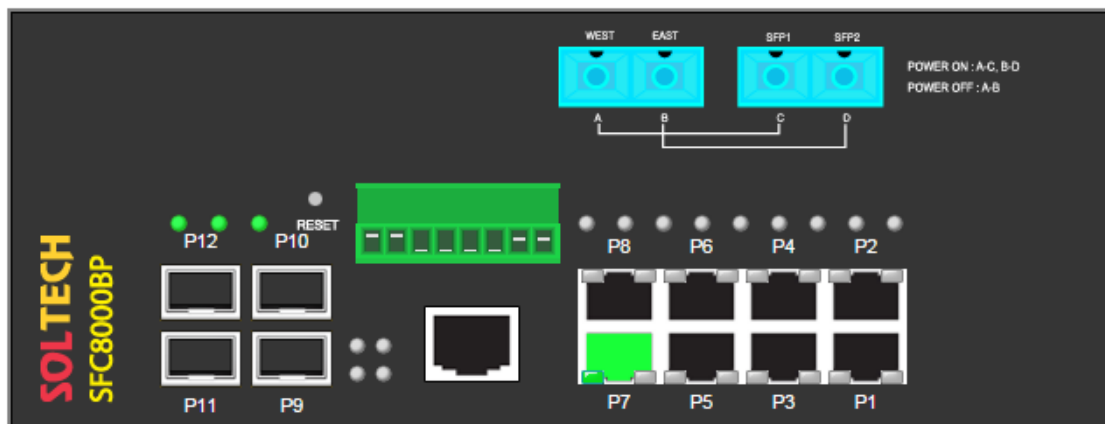
Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다

4.5.2 STATUS

4.5.2.1 Port State

이 페이지는 현재 스위치 포트 상태에 대한 개요를 제공합니다.

Port State Overview



State	Disabled	Down	Link(100M)	Link(1G)	Link(2.5G)
RJ-45 Ports					
SFP Ports					

용어

설명

● reset	2 초이상 누르면 설정값이 기본값으로 모두 변경됩니다. 10 초이상 누르면 모든설정값이 기본값으로 변경되며, IP 도 초기값(192.168.10.100)으로 변경됩니다.
● Power	Power 을 연결하면 LED 에 불이 들어옵니다.
● Ring Mode	S-ring 을 설정하면 불이 들어옵니다 Master 일 경우에는 LED 가 주기적으로 깜박거립니다. Slave 일 경우에는 LED 에 불이 들어옵니다.
● Power Input1	이중화 Power 중 input1 의 전원을 연결하였을 때 LED 의 불이 들어옵니다.
● Power Input2	이중화 Power 중 input2 의 전원을 연결하였을 때 LED 의 불이 들어옵니다.
● Failt Alaram	Sring 의 Slave 설정시 인접한 장비와 연결이 끊어져 링크가 잡히 지 않을 경우 LED 에 불이 들어옵니다. Sring 의 Master 설정시 링으로 구성되지 않으면 LED 에 불이 들어옵니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침.

4.5.2.2 SFP Moudule Information

이 페이지는 SFP 모듈 정보 및 DDM 그룹을 구성하는 데 사용됩니다.

SFP Module Information Status								
Status								
Port	Serial Number	Speed	Wavelength (nm)	Temperature (°C)	Voltage (V)	Current (mA)	Tx Power(dBm)	Rx Power (dBm)
9	S1231240320177	1G	1310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	---	---	---	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---	---	---	---

용어	설명
● Port	SFP 가 연결된 포트번호입니다.
● Serial Number	SFP 모듈의 Serial Number 값입니다.

● Speed	SFP 모듈의 전송 속도입니다
● Wavelength	SFP 모듈의 광파장(대역폭)입니다 단위는 (nm)입니다..
● temperature	SFP 모듈의 온도입니다. 단위는 (°C)입니다. DDM 기능이 있는 모듈에서만 지원합니다.
● Voltage	SFP 모듈의 입력 전압입니다. 단위는 (V)입니다. DDM 기능이 있는 모듈에서만 지원합니다.
● Current	SFP 모듈의 소비전류량입니다. 단위는 (mA)입니다. DDM 기능이 있는 모듈에서만 지원합니다.
● Tx Power	SFP 모듈의 광 송출 파워입니다. 단위는 (dBm)입니다. DDM 기능이 있는 모듈에서만 지원합니다.
● Rx Power	SFP 모듈의 광 수신감도입니다. 단위는 (dBm)입니다. DDM 기능이 있는 모듈에서만 지원합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.5.2.3 Traffic Overview

이 페이지는 모든 스위치 포트의 일반적인 트래픽 통계에 대한 개요를 제공합니다.

Port Statistics Overview										
Port	Packets		Bytes		Errors		Drops		Filtered	
	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1769833	1812791	123618790	131924907	0	0	1252712	0	0	0
10	1769844	1812519	123636747	131907992	2	0	1253074	0	8	8
11	662583	1982698	47990806	127105338	0	0	36	0	1	1
12	664089	3093392	48059440	218682242	0	0	37	0	18806	18806

용어	설명
● Port	논리 포트입니다. 클릭하면 Detailed Statistics 화면으로 이동합니다.
● Packets	수신 및 전송 패킷의 수입입니다.
● Bytes	수신 및 전송 바이트 수입입니다.
● Error	프레임의 개수는 오류 및 포트 당 불완전한 전송 횟수를 입니다.
● Drops	알수 없는 프레임 수입입니다.
● Filtered	포워딩 프로세스에 의해 필터링 된 수신 프레임의 수입입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

4.5.3.4 Detailed Statistics

이 페이지는 특정 스위치 포트에 대한 자세한 트래픽 통계를 제공합니다.

(각 포트정보를 확인 하기 위해서는 오른쪽의 포트 선택 박스를 통해 선택하여 확인합니다.)

Detailed Port Statistics Port 1				Port 1	Auto-refresh	Refresh	Clear
Receive Total		Transmit Total					
Rx Packets	444552	Tx Packets	5151				
Rx Octets	2604689	Tx Octets	1870963				
Rx Unicast	7659	Tx Unicast	5144				
Rx Multicast	12317	Tx Multicast	5				
Rx Broadcast	424527	Tx Broadcast	12				
Rx Pause	0	Tx Pause	0				
Receive Size Counters		Transmit Size Counters					
Rx 64 Bytes	421757	Tx 64 Bytes	2658				
Rx 65-127 Bytes	11089	Tx 65-127 Bytes	134				
Rx 128-255 Bytes	3184	Tx 128-255 Bytes	139				
Rx 256-511 Bytes	2129	Tx 256-511 Bytes	796				
Rx 512-1023 Bytes	3268	Tx 512-1023 Bytes	1249				
Rx 1024-1526 Bytes	3205	Tx 1024-1526 Bytes	235				
Rx 1527+ Bytes	0	Tx 1527+ Bytes	0				
Receive Queue Counters		Transmit Queue Counters					
Rx Q0	444552	Tx Q0	4374				
Rx Q1	0	Tx Q1	0				
Rx Q2	0	Tx Q2	0				
Rx Q3	0	Tx Q3	0				
Rx Q4	0	Tx Q4	0				
Rx Q5	0	Tx Q5	0				
Rx Q6	0	Tx Q6	0				
Rx Q7	0	Tx Q7	737				
Receive Error Counters		Transmit Error Counters					
Rx Drops	372370	Tx Drops	0				
Rx CRC/Alignment	0	Tx Late/Exc. Coll.	0				
Rx Undersize	0						
Rx Oversize	0						
Rx Fragments	0						
Rx Jabber	0						
Rx Filtered	23						

용어	설명
● Rx and Tx Packets	수신 및 전송 패킷의 수입입니다.
● Rx and Tx Octets	수신 및 전송 바이트 수입입니다.
● Rx and Tx Unicast	수신 및 전송 유니 캐스트 패킷의 수입입니다.
● Rx and Tx Multicast	수신 및 전송 멀티 캐스트 패킷의 수입입니다.
● Rx and Tx Broadcast	수신 및 전송 브로드 캐스트 패킷의 수입입니다.
● Rx and Tx Pause	PAUSE 동작을 나타내는 연산 코드가이 포트에서 수신 또는 송신 MAC 제어 프레임 수입입니다.
● Rx Drops	수신되어 Drop 된 패킷의 수입입니다.
● Rx CRC/Alignment	프레임의 수는 CRC 또는 정렬 오류와 함께 수신합니다.
● Rx Undersize	수신된 사이즈가 작은 프레임의 수입입니다.
● Rx Oversize	수신된 사이즈가 초과한 프레임의 수입입니다.
● Rx Fragments	짧은 수 1 프레임은 잘못된 CRC 로 받습니다.
● Rx Jabber	길이의 수 2 프레임은 잘못된 CRC 로 받습니다.
● Rx Filtered	포워딩 프로세스에 의해 필터링 된 수신 된 프레임의 수입입니다.
● Tx Drops	Drop 된 송신패킷의 수입입니다.

● Tx Late/Exc.

프레임의 수는 과도하거나 지연 충돌로 인해 떨어집니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 선택한 포트의 카운터를 지웁니다.

4.5.3 MIRRORING

이 페이지에는 미러링 포트를 구성합니다.

미러 포트는 다음과 같이 선택 합니다. 디버그 네트워크 문제, 선택된 트래픽은 복사 할 수 있으며, 미러 포트 프레임 분석기는 프레임 흐름을 분석하기 위해 부착 될 수 있습니다.

Mirror Configuration

Port to mirror to
Disabled

Mirror Port Configuration

Port	Mode
*	<>
1	Disabled
2	Disabled
3	Disabled
4	Disabled
5	Disabled
6	Disabled
7	Disabled
8	Disabled
9	Disabled
10	Disabled
11	Disabled
12	Disabled
CPU	Disabled

Save
Reset

용어	설명
● Port	논리 포트입니다. Mirror 모드를 선택합니다. Disabled : 미러링 기능을 사용하지 않습니다.
● Mode	Rx only: 수신되는 데이터만 미러링합니다. Tx only: 송신되는 데이터만 미러링합니다. Enabled: 송수신되는 데이터를 미러링합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.5.4 LOOP PROTECTION

4.5.4.1 Configuration

이 페이지는 사용자가 현재 Loop Protection 구성을 검사하고, 변경할 수 있습니다.

General Settings

Global Configuration

Enable Loop Protection	Disable ▼	
Transmission Time	5	seconds
Shutdown Time	180	seconds

Port Configuration

Port	Enable	Action	Tx Mode
*	☐	<> ▼	<> ▼
1	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
2	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
3	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
4	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
5	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
6	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
7	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
8	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
9	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
10	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
11	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼
12	☐	Shutdown Port ▼	Enable ▼

Save

Reset

용어

설명

- Enable Loop Protection

Loop Protection 을 사용할지 여부를 설정합니다.

● Transmission Time	각 포트에 Loop Protection 의 PDU 를 보내 체크하는 간격입니다. (유효한 값은 1 ~ 10 초 사이)
● Shutdown Time	포트가 루프인 경우 비활성화로 유지되는 시간입니다. 유효한 값은 0-604,800 초 (7 일)입니다.
● Port	포트의 스위치 포트 번호입니다.
● Enable	Loop protection 기능을 스위치 포트가 사용할 수 있는지 여부를 제어합니다.
● Action	루프가 발생 될 때 수행되는 동작을 구성합니다.
● Tx Mode	포트가 수동적으로 반복 PDU 를 찾고 있습니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.6.4.2 Status

이 페이지는 루프 보호의 포트상태를 확인 합니다.

Loop Protection Status						
Port	Action	Transmit	Loops	Status	Loop	Time of Last Loop
No ports enabled						

용어	설명
● Port	논리 포트의 스위치 포트 번호입니다.
● Action	현재 구성된 포트 동작입니다.
● Transmit	현재 구성된 포트의 전송 모드를 사용합니다.
● Loops	포트에서 발견되는 루프의 수입입니다.

● Status	포트의 전류의 대한 Loop Protection 상태입니다.
● Loop	루프가 현재 포트에서 감지되어 있는지 여부를 확인합니다.
● Time of Last Loop	마지막 루프 이벤트의 시간입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.5.5 LIMIT CONTROL

이 페이지에서는 포트 보안 제한하는 포트를 설정합니다.

Port Security Limit Control Configuration

System Configuration

Mode

Disabled

Aging Enabled

☐

Aging Period

3600

seconds

Port Configuration

Port	Mode	Limit	Action	State	Re-open
*	<>	4	<>		
1	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
2	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
3	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
4	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
5	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
6	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
7	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
8	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
9	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
10	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
11	Disabled	4	None	Disabled	Reopen
12	Disabled	4	None	Disabled	Reopen

용어	설명
● Mode	제한 컨트롤이 전역 적으로 활성화 또는 비활성화되어 있는지 여부를 나타냅니다.
● Aging Enabled	옵션을 선택하면 secured MAC addresses 는 ☐ Aging Period 가 적용됩니다.
● Aging Period	다른 모듈이 MAC 주소를 내부 포트 보안을 사용하는 경우, 입력 시간에 대한 다른 요구 사항이 있을 수 있습니다.
● Port	구성이 적용되는 포트 번호입니다
● Mode	제한 컨트롤이 포트를 사용할 수 있는지 여부를 제어합니다. 글로벌 모드가 적용되지 않도록 제한 기능을 사용하여 설정해야 합니다. 다른 모듈이 여전히 특정 포트에 대한 제한 기능을 사용하지 않고 기본 포트 보안 기능을 사용할 수 있다는 것을 알 수 있습니다.
● Limit	MAC 주소의 최대 수입니다.(최대: 1024 개) 나머지 포트가 이미 사용 가능한 모든 MAC 어드레스를 사용한 경우, 구성된 최대가 부여 될 수 없는 경우가 발생할 수 있습니다.
● Action	한계에 도달할 경우, 스위치는 다음 동작 중 하나를 취할 수 있습니다. None: 아무런 조치도 취하지 않습니다. Trap: SNMP 트랩을 보냅니다. Shutdown: 포트를 shutdown 시킵니다. Trap & Shutdown: SNMP 트랩을 보내고, 포트를 shutdown 시킵니다
● State	보기의 제한 기능의 관점에서 볼 때 포트의 현재 상태를 보여줍니다. 상태는 네 개의 값 중 하나를 취합니다. Disabled: 제한 컨트롤 포트에 전역으로 사용하지 않거나 사용할 수 없도록합니다. Ready: 한계는 아직 도달하지 않습니다. Limit Reached: 제한이 포트에 도달하고 있음을 나타냅니다. 상태는 해제 될 수있는 동작이 설정 될 수 없습니다.

None: 포트가 제한 컨트롤 모듈에 의해 종료되었는지를 나타냅니다. 경우이 상태는 해제 될 수있는 동작이 설정됩니다.

- **Re-open Button**

Limit Control 에 의해 자동으로 Shutdown 된 경우에 대하여 사용자가 강제로 재활성화 됩니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.5.6 ACL

4.5.6.1 Configuration

■ 4.5.6.1.1 port

이 페이지는 포트에 따른 ACL 기능을 설정합니다.

ACL 매개 변수를 프레임이 특정 ACE 와 일치하지 않으면 이 매개 변수는 포트에서 수신 된 프레임에 영향을 미칠 것입니다.

ACL Ports Configuration

Refresh Clear

Port	Policy ID	Action	Rate Limiter ID	EVC Policer	EVC Policer ID	Port Redirect	Mirror	Logging	Shutdown	State	Counter
*	0	<>	<>	<>	1	Disabled Port 1 Port 2	<>	<>	<>	<>	*
1	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
2	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
3	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
4	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
5	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
6	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
7	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
8	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	3688
9	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
10	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
11	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0
12	0	Permit	Disabled	Disabled	1	Disabled Port 1 Port 2	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled	0

Save Reset

용어

설명

- Port** 논리 포트입니다.
- Policy ID** 포트에 적용 할 정책을 선택합니다.
허용되는 값은 0 ~ 255 입니다. 기본값은 0 입니다.
- Action** 착신 전환 ("Permit") 또는 거부 ("Deny")를 허용 할 것인지 여부를 선택합니다. 디폴트 값은 "Permit"입니다.
속도제한을 설정하려면 이 옵션을 설정해야 합니다.
- Rate Limiter ID** (허용되는 값은 Disabled 또는 값 1 ~ 16). 기본값은 "Disabled"입니다.
- Port Redirect** 포트 프레임에 리다이렉션을 선택합니다.
이 포트의 미러 작업을 지정합니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다.
- Mirror** Enabled: 포트에 수신 된 프레임은 미러링됩니다.
Disabled: 포트에서 수신 한 프레임이 미러링되지 않은 기본값은 " Disabled "입니다.
- Logging** 이 포트의 로깅 동작을 지정합니다. 허용되는 값은

	다음과 같습니다. Enabled: 포트에 수신된 프레임은 시스템 로그에 저장됩니다. Disabled: 포트에 수신된 프레임이 시스템 로그에 저장되지 않습니다. 기본값은 "Disabled"입니다.
● Shutdown	포트의 동작 종료를 설정합니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다. Enabled: 프레임이 포트에 수신되는 경우 포트의 동작을 종료합니다. Disabled : 포트의 동작 종료 기능을 사용하지 않습니다. 기본값은 " Disabled "입니다.
● State	포트 상태를 지정합니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다. Enabled: ACL 사용자 모듈의 포트 구성을 변경하여 포트를 닫았다가 다시 엽니다. Disabled: ACL 사용자 모듈의 포트 구성을 변경하여 포트를 닫습니다. 기본값은 "Enabled"입니다.
● Counter	ACE 와 일치하는 프레임의 수를 계산합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

■ 4.5.6.1.2 Rate Limiters

스위치에 ACL 의 Rate Limiters 구성을 합니다.

ACL Rate Limiter Configuration

Rate Limiter ID	Rate	Unit
*	1	<>
1	1	pps
2	1	pps
3	1	pps
4	1	pps
5	1	pps
6	1	pps
7	1	pps
8	1	pps
9	1	pps
10	1	pps
11	1	pps
12	1	pps
13	1	pps
14	1	pps
15	1	pps
16	1	pps

Save Reset

용어

설명

- **Rate Limiter ID** 동일한 행에 포함 된 설정을위한 Rate Limiter ID 입니다.
- **Rate** 허용되는 대역폭을 설정합니다.
(범위는 0 – 3276700 또는 0, 100 , 200 , 300 , ..., 1,000,000 kbps)
- **Unit** 속도의 단위를 지정합니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다.
PPS: 초당 패킷.
kbps 의: 초당 킬로 비트.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.5.6.1.3 Access Control List

이 페이지는 액세스 제어 목록을 보여줍니다. 각 행은 정의 된 ACE 를 설명합니다. 각 스위치의 ACE 의 최대 수는 256 개 입니다..

Access Control List Configuration

Ingress Port	Policy / Bitmask	Frame Type	Action	Rate Limiter	Port Redirect	Mirror	Counter	
								+

용어	설명
Ingress Port	ACE 의 수신 포트를 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. All: ACE 는 모든 포트로 수신됩니다. Port: ACE 는 특정 포트로 수신됩니다.
Policy / Bitmask	ACE 의 정책을 번호와 비트 마스크를 나타냅니다.
Frame Type	ACE 의 프레임 유형을 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. Any: ACE 는 프레임 유형과 일치합니다. ETYPE: ACE 의 Ethernet Type 입니다. ARP: ARP / RARP 프레임 타입입니다. IPv4: IPv4 프레임 타입입니다. IPv4/ICMP: IPv4, ICMP 프레임 타입입니다. IPv4/UDP: IPv4, UDP 프레임 타입입니다. IPv4/TCP: IPv4, TCP 프레임 타입입니다. IPv4/Other: IPv4, ICMP / UDP / TCP 가 아닌 프레임 타입입니다. IPv6: IPv6 프레임 타입입니다.
Action	ACE 의 전달 작용을 나타냅니다. Permit: ACE 와 일치하는 프레임을 전달하고 학습할 수 있습니다. Deny: ACE 와 일치하는 프레임이 삭제됩니다. Filter: ACE 와 일치하는 프레임은 필터링됩니다.

● Rate Limiter	ACE 의 제한 속도를 나타냅니다. (허용되는 범위는 1 ~ 16) 속도 제한 동작을 사용할 수 없습니다.
● Port Redirect	ACE 의 포트 리디렉션 작업을 나타냅니다. ACE 와 일치하는 프레임은 포트 번호로 리디렉션됩니다.
● Mirror	포트의 미러 작업을 지정합니다. ACE 와 일치하는 프레임이 대상 미러 포트에 미러링됩니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다. Enabled: 포트에 수신 된 프레임은 미러됩니다. Disabled: 포트에서 수신 한 프레임이 미러링되지 않습니다. 기본값은 "Disabled"입니다.
● Counter	ACE 의 프레임 Counter 입니다.
● Modification Buttons	다음과 같은 버튼을 사용하여 테이블의 각 ACE (액세스 제어 항목)를 수정할 수 있습니다. ⊕ 현재 행하기 전에 새 ACE 를 삽입합니다. ✎ ACE 행을 편집합니다. ⬆ 에이스 목록을 이동합니다. ⬇ 목록 아래로 ACE 를 이동합니다. ✖ ACE 를 삭제합니다. ⊕ ACE 목록의 맨 아래에 새 항목을 추가합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

: 모든 ACE 를 제거합니다.

4.5.6.2 Status

이 페이지는 다른 ACL 의 사용자의 ACL 의 상태를 보여줍니다. 각 행은 설명 ACE 로 정의됩니다. 특정 ACE 인해 하드웨어 제한으로 하드웨어에 적용되지 않는 경우는 충돌입니다. 각 스위치의 ACE 의 최대 수는 256 개 입니다.

ACL Status										
						Combined	▼	Auto-refresh	☐	Refresh
User	Ingress Port	Frame Type	Action	Rate Limiter	Port Redirect	Mirror	CPU	CPU Once	Counter	Conflict
No entries										

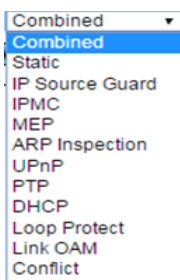
용어	설명
● User	ACL 사용자를 나타냅니다.
● Ingress Port	ACE 의 수신 포트를 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. All: ACE 는 모든 수신 포트와 일치합니다. Port: ACE 는 특정 수신 포트와 일치합니다.
● Frame Type	ACE 의 프레임 유형을 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. Any: ACE 는 프레임 유형과 일치합니다. ETYPE: ACE 의 Ethernet Type 입니다. ARP: ARP / RARP 프레임 타입입니다. IPv4: IPv4 프레임 타입입니다. IPv4/ICMP: IPv4, ICMP 프레임 타입입니다. IPv4/UDP: IPv4, UDP 프레임 타입입니다. IPv4/TCP: IPv4, TCP 프레임 타입입니다. IPv4/Other: IPv4, ICMP / UDP / TCP 가 아닌 프레임 타입입니다. IPv6: IPv6 프레임 타입입니다.
● Action	ACE 의 전달 작용을 나타냅니다. Permit: ACE 와 일치하는 프레임을 전달하고 학습 할 수 있습니다. Deny: ACE 와 일치하는 프레임이 삭제됩니다. Filter: ACE 와 일치하는 프레임은 필터링됩니다.
● Rate Limiter	ACE 의 제한 속도를 나타냅니다. (허용되는 범위는 1 ~ 16) Disabled: 속도 제한 동작을 사용할 수 없습니다.

● Port Redirect	ACE 의 포트 리디렉션 작업을 나타냅니다. ACE 와 일치하는 프레임은 포트 번호로 리디렉션됩니다.
● Mirror	이 포트의 미러 작업을 지정합니다. ACE 와 일치하는 프레임이 대상 미러 포트에 미러링됩니다. 허용되는 값은 다음과 같습니다. Enabled: 포트에 수신 된 프레임은 미러됩니다. Disabled: 포트에서 수신 한 프레임이 미러링되지 않은 기본값은 "Disabled"입니다.
● CPU	앞에 있는 패킷은 CPU 에 특정 ACE 일치합니다.
● CPU Once	CPU 에 특정 ACE 일치하는 첫 번째 패킷을 전달합니다.
● Counter	ACE 의 프레임 Counter 입니다.
● Conflict	특정 ACE 의 하드웨어 상태를 나타냅니다. 특정 ACE 는 하드웨어 제한으로 하드웨어에 적용되지 않습니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.



: 상자를 선택하여 ACL 를 선택합니다.

4.6 VLANs

VLANs

- Configuration
- Status

스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.

VLANs 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 VLAN 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

- Configuration** VLAN, PVLAN 을 설정합니다.
- Status** VLAN, PVLAN 을 설정 및 상태를 확인 합니다.

4.6.1 CONFIGURATION

4.6.1.1 VLAN Membership

VLAN 의 멤버 구성을 모니터링하고 수정 할 수 있습니다. 최대 4096 개의 VLAN 을 지원합니다. 이 페이지의 추가 및 삭제되는 VLAN 뿐만 아니라 각 VLAN 의 포트 구성원을 추가 및 삭제 할 수 있습니다.

Management VLAN Status
Refresh
<<
>>

Management VLAN ID

VLAN Membership Configuration

Start from VLAN with entries per page.

Delete	VLAN ID	VLAN Name	Port Members											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☐	1	default	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Add New VLAN

Save Reset

용어

설명

Delete

다음 저장 시 VLAN 항목을 삭제하려면이 상자를 선택합니다. 저장시 적용됩니다..

VLAN ID

특정 VLAN 의 ID 를 나타냅니다.

● VLAN Name	VLAN 의 이름을 나타냅니다. VLAN 이름의 최대 길이는 32 입니다. VLAN 이름은 입력하지 않아도됩니다. 알파벳 또는 숫자를 포함해야합니다. 적어도 하나의 알파벳은 VLAN 이름에 있어야합니다.
● Port Members	VLAN 에 포트를 포함하려면 체크합니다. 포트를 제거하거나 제외하려면 VLAN 에서 그림과 같이 박스가 체크되어 있는지 확인합니다.
● Add New VLAN	클릭하여 새 VLAN ID 를 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가되고, 필요에 따라 VLAN 이 구성 될 수있습니다. (VLAN ID 에 대한 설정 값은 1 ~ 4095) VLAN 을 사용하는 당신은 "Save"을 클릭합니다. Delete 버튼은 새로운 VLAN 을 추가를 취소 할 수 있습니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.6.1.2 Ports

이 페이지는 스위치 포트 VLAN 을 구성하는 데 사용됩니다.

Ethertype for Custom S-ports 0x88A8
 Auto-refresh ☐ Refresh

Management VLAN Configuration
 Management VLAN ID 1

VLAN Port Configuration

Port	Port Type	Ingress Filtering	Frame Type	Port VLAN		Tx Tag
				Mode	ID	
*	<>	☐	<>	<>	1	<>
1	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
2	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
3	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
4	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
5	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
6	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
7	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
8	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
9	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
10	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
11	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid
12	Unaware	☐	All	Specific	1	Untag_pvid

Save Reset

용어	설명
Ethertype for Custom S-ports	S-포트에 사용되는 Ethernet Type 을 지정합니다. 이것은 모든 사용자 지정 S-포트에 대한 전역 설정입니다.
Port	논리적 포트 번호입니다.
Port Type	포트는 다음 유형 중 하나 일 수 있습니다 C-Port, S-Port, S-Custom-Port) 포트 유형이 인식하지 못하는 경우, 모든 프레임은 포트 VLAN ID 로 분류되어 태그는 제거되지 않습니다. 상자를 선택하여 포트에서 수신 필터링을 활성화합니다. 이 매개 변수는 VLAN 유입 처리에 영향을 미칩니다.
Ingress Filtering	수신 필터링이 활성화 및 수신 포트는 프레임의 VLAN Member 가 아닌 경우, 프레임은 폐기됩니다. 기본적으로 수신 필터링은 (체크 표시)를 사용할 수 없습니다.

● Frame Type	포트가 모든 프레임 또는 모든 태그 / 태그가 없는 프레임을 수락할지 여부를 결정합니다. 이 매개 변수는 VLAN 유입 처리에 영향을 미칩니다. 포트는 태그 프레임을 수락하면, 태그가 없는 프레임은 포트에서 수신이 제한됩니다.
● Port VLAN Mode	포트 VLAN 모드를 구성합니다. 허용되는 값은 None 또는 Specific 입니다. 이 매개 변수는 VLAN 의 수신 및 송신 처리에 영향을 미칩니다. None 설정시: 분류 된 VLAN ID 로 VLAN 태그가 포트에 전송 된 프레임에 삽입됩니다. 이 모드는 일반적으로 VLAN 인식 스위치에 연결된 포트에 사용됩니다. TX 태그는 이 모드가 사용될 때 Untag_pvid 하도록 설정되어야 합니다. Specific(기본값)설정시: 포트의 VLAN ID 를 구성 할 수 있습니다. 포트에서 수신 한 태그가 없는 프레임은 포트 VLAN ID 로 분류됩니다. VLAN 인식이 비활성화 된 경우, 포트에서 수신 한 모든 프레임은 포트 VLAN ID 로 분류됩니다. 포트에서 전송되는 프레임의 분류의 VLAN ID 가 VLAN 포트 ID 와 다른 경우, Classified VLAN ID 와 VLAN 태그를 프레임에 삽입됩니다.
● Port VLAN ID	포트의 VLAN ID 를 구성합니다. (허용되는 값은 1 ~ 4095) 기본값은 1 입니다.
● Tx Tag	포트의 송신 태그를 결정합니다. Untag_pvid 설정 : 설정한 PVID 만 태그합니다. Tag_all : 프레임에 무조건 VLAN ID 를 태그합니다. Untag_all : 프레임에 VLAN ID 를 태그하지 않습니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.6.1.3 Private VLANs

■ 4.6.1.3.1 PVLAN Membership

PVLAN 의 스위치의 멤버 구성을 모니터링하고 수정 할 수 있습니다. PVLAN 를 추가하거나 삭제할 수는 있습니다. 각 PVLAN 포트 구성원을 추가하거나 제거 할 수 있습니다.

Private VLAN Membership Configuration

		Port Members											
Delete	PVLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☐	1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Add New Private VLAN

Save
Reset

용어	설명
● Delete	PVLAN 항목을 삭제하려면 이 상자를 선택합니다. 저장시 적용됩니다.
● Private VLAN ID	특정 PVLAN 의 ID 를 나타냅니다.
● Port Members	PVLAN 에서 포트를 포함하려면 확인란을 선택합니다. 제거하거나 PVLAN 에서 포트를 제외하려면 확인란을 선택해야 합니다. 기본적으로 모든 상자가 선택되어 있지 않습니다.
● Add New Private VLAN	클릭 시 새로운 PVLAN ID 를 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가되고, 필요에 따라 전용 VLAN 이 구성 될 수 있습니다. PVLAN ID 에 대한 허용 범위는 스위치 포트 번호 범위와 동일합니다. 이 범위를 벗어난 값을 허용하고 경고 메시지가 표시되지 않습니다. 잘못된 항목을 삭제하려면 "OK"를 클릭하거나 편집으로 돌아가

보정을하려면 "Cancel"를 클릭합니다.

PVLAN 은 사용자가 "Save"을 클릭하면 사용할 수 있습니다. Delete 버튼이 새로운 사설 VLAN 의 추가를 취소 할 수 있습니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

■ 4.6.1.3.2 Port Isolation

같은 VLAN 에 포트 멤버를 단절 포트로 분리 할 수 있습니다.

Port Isolation Configuration

Port Number											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

용어

설명

● Port Numbers

선택하면, 포트가 다른 포트와 단절 됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.6.1.4 VCL

■ 4.6.1.4.1 MAC-based VLAN

이 페이지 추가 및 삭제 MAC 기반 VLAN 항목을 다른 포트에 항목을 MAC 기반 VLAN의 Entry에서 구성, 할당 할 수 있습니다. 이 페이지는 정적 항목을 보여줍니다.

MAC-based VLAN Membership Configuration

			Port Members											
Delete	MAC Address	VLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Currently no entries present														

Add New Entry

Save
Reset

용어	설명
● Delete	MAC 기반 VLAN 항목을 삭제, 저장 상자를 눌러 확인합니다. 저장시 적용됩니다.
● MAC Address	MAC 주소를 나타냅니다.
● VLAN ID	VLAN ID를 나타냅니다.
● Port Members	MAC 기반 VLAN에 포트를 포함하려면 확인란을 선택합니다. MAC 기반 VLAN에서 포트를 제거하거나 제외하려면 확인란을 선택해야 합니다. 기본적으로 포트는 ID가 지정되었지 않으며, 모든 상자가 선택되지 않은 있습니다.
● Add New Entry	버튼을 클릭하여 새로운 MAC 기반 VLAN 항목을 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가되고, 필요에 따라 MAC 기반 VLAN 항목을 구성 할 수 있습니다. 상관 유니

캐스트 MAC 주소가 MAC 기반 VLAN 항목에 대해 구성될 수 있습니다. 어떤 브로드 캐스트 또는 멀티 캐스트 MAC 주소는 허용되지 않습니다. (VLAN ID 에 대한 설정 값은 1 ~ 4095) MAC 기반 VLAN 항목이 활성화되면 "Save"을 클릭합니다. 모든 포트 구성원이없는 MAC 기반 VLAN 은 "Save"을 클릭합니다. Delete 버튼을 누르면 삭제됩니다. 새로운 MAC 기반 VLAN 의 추가를 취소 할 수 있습니다. 가능한 최대 MAC 기반 VLAN 항목은 256 으로 제한됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.6.1.4.2 Protocol-based VLAN

● 4.6.1.4.2.1 Protocol to Group

이 페이지에서 그룹 이름 매핑 항목 (각 그룹에 대해 고유한)에 새로운 프로토콜을 추가 할뿐만 아니라, 이미 매핑된 항목을 확인하고 삭제할 수 있도록 할 수 있습니다.

Protocol to Group Mapping Table

Delete	Frame Type	Value	Group Name
No Group entry found!			

Add New Entry

Save
Reset

용어	설명
● Delete	그룹 이름의 맵 항목에 대한 프로토콜을 삭제하려면이 상자를 선택합니다. 저장시 적용됩니다.
● Frame Type	프레임 유형은 다음 값 중 하나를 가질 수 있습니다. 1. Ethernet 2. LLC 3. SNAP
● Value	이 텍스트 필드에 입력 할 수있는 유효한 값은 앞의 프레임 유형 선택 메뉴에서 선택한 옵션에 따라 달라집니다. 다음 세 가지 프레임 유형에 대한 기준입니다. Ethernet : 이더넷 프레임 타입으로 선택됩니다. (ETYPE의 유효한 값은 0x0600 - 0xffff가 범위이다) LLC의 경우 : 이 경우 유효한 값은 두 개의 서로 다른 하위 값으로 구성되어 있습니다. DSAP : 1 바이트 길이의 문자열 (0X00-0xff) SSAP : 1 바이트 길이의 문자열 (0X00-0xff) SNAP의 경우 : 유효한 값은 두 개의 서로 다른 하위 값으로 구성되어 있습니다. OUI : OUI (조직적 고유 식별자) 문자열의 각 쌍 (XX)에서 0X00-0xf 까지 진수 값의 범위입니다 (XX-XX-XX의 형식으로 값) PID : OUI가 000,000 진수 인 경우의 프로토콜 ID는 이더넷 타입 SNAP 위에 실행 프로토콜 (EtherType) 필드 값이고, OUI 특정 조직 OUI 경우, 프로토콜 ID는 프로토콜 SNAP 위에 실행에 해당 조직에 의해 할당 된

	값입니다.
● Group Name	유효한 그룹 이름은 알파벳 (az 또는 AZ)와 정수 (0-9)의 조합으로 구성되어 모든 항목에 대해 고유 한 16 자 긴 문자열입니다.
● Add New Entry	클릭하여 매핑 테이블에 새 항목을 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가됩니다. 필요에 따라 프레임 유형, 값과 그룹 이름을 구성 할 수 있습니다. Delet 버튼은 새 항목의 추가를 취소 할 수 있습니다. 그룹 매핑 가능한 수는 최대 128 로 제한됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.6.1.4.2.2 Group to VLAN

이 페이지에 이미 구성된 그룹 이름을 매핑 할 수 있습니다.

Group Name to VLAN mapping Table

			Port Members											
Delete	Group Name	VLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No Group entries														

용어	설명
● Delete	VLAN 맵 항목에 그룹 이름을 삭제하려면 이 상자를 선택합니다. 저장시 적용됩니다.
● Group Name	유효한 그룹 이름은 알파벳 (az 또는 AZ)와 정수 (0-9)의 조합으로 구성되어 최대 16 개의 문자에서 문자열, 특별한 문자는 허용되지 않습니다.
● VLAN ID	그룹 이름이 매핑 될 ID 를 나타냅니다. 유효한 VLAN (ID 는 1-4095 범위.)
● Port Members	각 포트에 대한 확인란의 행은 VLAN ID 매핑 각 그룹 이름에 표시됩니다. 매핑에 포트를 포함하려면 확인란을 선택합니다. 제거하거나 매핑에서 포트를 제외하려면 확인란을 선택해야 합니다. 기본적으로 포트는 ID 가 설정되었지 않으며, 모든 상자가 선택되었지 않습니다.
● Add New Entry	버튼을 클릭하여 매핑 테이블에 새 항목을 추가 할 수 있습니다. 필요한 빈 행이 테이블에 추가되며, 그룹 이름, VLAN ID 및 포트 부재가 구성 될 수 있습니다. (VLAN ID 에 대한 설정 값은 1 ~ 4095 입니다.) Delete 버튼이 새로운 항목의 추가를 취소 할 수 있습니다. VLAN 매핑에 사용할 수있는 최대 그룹은 64 로 제한됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

■ 4.6.1.4.3 IP Subnet-based Vlan

추가, 업데이트 및 IP 서브넷 기반 VLAN 항목을 삭제하고 다른 포트에 항목을 IP 서브넷 기반 VLAN의 Entry에서 구성 및 할당 할 수 있습니다.

IP Subnet-based VLAN Membership Configuration

					Port Members											
Delete	VCE ID	IP Address	Mask Length	VLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Currently no entries present																

용어	설명
● Delete	IP 서브넷 기반 VLAN 항목의 삭제, 저장을 상자를 눌러 확인합니다. 저장시 적용됩니다.
● VCE ID	항목의 인덱스를 나타냅니다. 그것은 사용자가 구성 할 수 있습니다. 그것은 0-128 값 범위입니다. VCE의 ID가 0인 경우, 응용 프로그램은 해당 항목에 대한 VCE의 ID를 자동으로 생성합니다. 삭제 및 IP 서브넷 기반 VLAN의 조회는 VCE의 ID를 기준으로 합니다.
● IP Address	IP 주소를 나타냅니다.
● Mask Length	네트워크 마스크 길이를 나타냅니다.
● VLAN ID	VLAN ID를 나타냅니다. VLAN ID는 기존의 항목을 변경할 수 있습니다.
● Port Members	각 포트에 대한 확인란의 행은 각 IP 서브넷 기반 VLAN 항목에 대해 표시됩니다. IP 서브넷 기반 VLAN에서 포트를 포함하려면 확인란을 선택합니다. IP 서브넷 기반 VLAN에서 포트를 제거하거나 제외하려면 확인란을 선택해야 합니다. 기본적으로 포트는 ID가 설정되지 않았으며, 모든 상자가 선택되었지 않습니다.
● Add New Entry	버튼을 클릭하여 하여 새 IP 서브넷 기반 VLAN 항목을 추가 할 수 있습니다. 빈 행이 테이블에 추가되고, 필요에 따라 IP 서브넷 기반 VLAN 항목을 구성 할 수 있습니다. 어떤 IP 주소 / 마스크는 IP 서브넷 기반 VLAN 항목에

대해 구성 될 수 있습니다.
(VLAN ID 에 대한 설정 값은 1 ~ 4095 입니다.) IP 서브넷 기반 VLAN 항목이 활성화되면 "Save"을 클릭합니다. Delete 버튼이 새로운 IP 서브넷 기반 VLAN 의 추가를 취소 할 수있습니다. 가능한 최대 IP 서브넷 기반 VLAN 항목은 128 으로 제한됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.6.1.5 Voice VLAN

■ 4.6.1.5.1 Configuration

음성 VLAN 기능은 음성 VLAN 에 음성 트래픽 전송을 가능하게 한 다음 스위치를 분류하고 일정 네트워크 트래픽을 제어 할 수 있습니다.

Voice VLAN Configuration

Mode	Disabled
VLAN ID	1000
Aging Time	86400 seconds
Traffic Class	7 (High)

Port Configuration

Port	Mode	Security	Discovery Protocol
*	<>	<>	<>
1	Disabled	Disabled	OUI
2	Disabled	Disabled	OUI
3	Disabled	Disabled	OUI
4	Disabled	Disabled	OUI
5	Disabled	Disabled	OUI
6	Disabled	Disabled	OUI
7	Disabled	Disabled	OUI
8	Disabled	Disabled	OUI
9	Disabled	Disabled	OUI
10	Disabled	Disabled	OUI
11	Disabled	Disabled	OUI
12	Disabled	Disabled	OUI

Save
Reset

용어	설명
Mode	Voice VLAN 모드 동작을 나타냅니다. Voice VLAN 을 사용하도록 설정하기 전에 MSTP 기능을 사용하지 않도록 설정해야 합니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: Voice VLAN 모드 동작을 사용합니다. Disabled: Voice VLAN 모드 동작 사용 안 합니다.
VLAN ID	Voice VLAN ID 를 나타냅니다. 이 시스템에서 고유의 VLAN ID 가 될 수 있고 각 포트 PVID 가 될 수 있습니다. 값이 VID 에 해당하면 구성에서 충돌합니다. MVR 의 VID 는 PVID 등의 허용 범위는 1 ~4095 입니다.
Aging Time	Voice VLAN 보안 학습 Aging Time 을 나타냅니다. 허용되는 범위는 10 ~ 10000000 초이다. 보안 모드 또는 자동 모드를 사용하여 검색 할 때 사용됩니다.

	다른 경우에, 그것은 하드웨어 에이징 시간에 기초합니다. 실제 에이징 시간은 age_time 사이에 위치합니다.
● Traffic Class	Voice VLAN 트래픽 클래스를 나타냅니다. Voice VLAN의 모든 트래픽은이 클래스를 적용합니다.
● Port Mode	Voice VLAN 포트 모드를 나타냅니다. 가능한 포트 모드는 다음과 같습니다. Disabled: Voice VLAN에서 분리합니다. Auto: 자동 검출 모드를 사용합니다. 그것은 특정 포트에 연결된 VoIP 전화는 자동 Voice VLAN 구성원을 구성할지 여부를 감지합니다. Forced: Voice VLAN에 가입 할 수 있습니다.
● Port Security	Voice VLAN 포트 보안 모드를 나타냅니다. 기능이 활성화되면, Voice VLAN에있는 모든 비 전화의 MAC 주소는 10 초 동안 차단됩니다. 가능한 포트 모드는 다음과 같습니다. Enabled: Voice VLAN 보안 모드 동작을 사용합니다. Disabled: Voice VLAN 보안 모드 동작 사용 안 합니다.
● Port Discovery Protocol	Voice VLAN 포트 검색 프로토콜을 나타냅니다. 자동 감지 모드가 활성화 된 경우에만 작동합니다. 우리는 "LLDP" 또는 "ALL" 검색 프로토콜을 구성하기 전에 LLDP 기능을 사용하도록 설정 해야합니다. 검색 프로토콜을 "OUI" 또는 "LLDP"를 변경하면 자동 프로세스 탐지를 다시 시작됩니다. 가능한 프로토콜은 다음과 같습니다. OUI: OUI 주소로 전화 장치를 감지합니다. LLDP: LLDP로 전화 장치를 감지합니다. Both: OUI와 LLDP 둘다 감지합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.6.1.5.2 OUI

이 페이지에서 Voice VLAN의 OUI 테이블을 구성합니다. Entry의 최대 수는 16개입니다. OUI 테이블을 수정하면 OUI 프로세스의 자동 감지를 다시 시작합니다.

Voice VLAN OUI Table

Delete	Telephony OUI	Description
☐	00-01-e3	Siemens AG phones
☐	00-03-6b	Cisco phones
☐	00-0f-e2	H3C phones
☐	00-60-b9	Philips and NEC AG phones
☐	00-d0-1e	Pingtel phones
☐	00-e0-75	Polycom phones
☐	00-e0-bb	3Com phones

Add New Entry

Save
Reset

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장 시 삭제됩니다.
● Telephony OUI	전화 OUI 주소는 IEEE에 의해 공급 업체에 할당된 전역 고유 식별자입니다. 그것은 6자이어야 하며 입력 형식은 "XX-XX-XX"(x는 16진수)입니다.
● Description	OUI 주소에 대한 설명입니다. 정상적으로, 그것이 속한 벤더 전화 통신 장치에 대해 설명합니다. (허용되는 문자열의 길이는 0 ~ 32)

Buttons

Add New Entry: 새로운 액세스 관리 항목을 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.6.2 STATUS

4.6.2.1 VLAN Membership

이 페이지는 VLAN 사용자의 멤버 자격에 대한 개요를 제공합니다.

VLAN Membership Status for Combined users

Combined
Auto-refresh
Refresh

Start from VLAN with entries per page.

VLAN ID	Port Members											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

용어	설명
● VLAN ID	포트 멤버가 표시되는 VLAN ID 입니다. VLAN ID 에 해당하는 포트의 상태를 표시합니다. 포트가 VLAN 에 포함되어있는 경우, 이미지가 ✓ 표시됩니다
● Port Members	포트가 금지 된 포트 목록에 포함되어있는 경우, 이미지가 ✗ 표시됩니다.

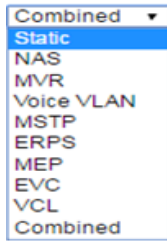
Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.



: 이 Drop 다운 목록에서 선택 VLAN 사용자.

4.6.2.2 VLAN Port

이 페이지는 VLAN 포트상태를 제공합니다.

VLAN Port Status for Static user							
				Static	Auto-refresh ☐	Refresh	
Port	PVID	Port Type	Ingress Filtering	Frame Type	Tx Tag	UVID	Conflicts
1	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
2	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
3	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
4	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
5	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
6	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
7	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
8	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
9	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
10	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
11	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No
12	1	UnAware	Disabled	All	Untag_this	1	No

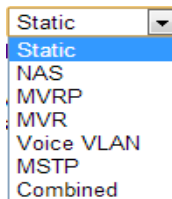
용어	설명
● Port	논리 포트입니다.
● PVID	해당 포트에 대한 VLAN ID 를 표시합니다. (허용되는 값은 1 ~4095, 디폴트 값은 1)
● Port Type	포트 유형을 보여줍니다. 포트 유형은 C-Port, S-Port 중 하나 일 수 있습니다. 포트 유형이 인식하지 못하는 경우, 모든 프레임은 포트 VLAN ID 로 분류되어 태그는 제거되지 않습니다. S-Custom-Port 는 사용자 정의 TPID 와 S-Port 입니다.
● Ingress Filtering	포트에 수신 필터링 여부를 보여줍니다. 이 매개 변수는 VLAN 유입 처리에 영향을 미칩니다. 수신 필터링을 활성화하고, 수신 포트가 분류 된 VLAN 의 구성원이 아닌

	경우, 프레임은 폐기됩니다.
● Frame Type	포트가 모든 프레임 또는 모든 태그 프레임을 허용하는지 여부를 표시합니다. 이 매개 변수는 VLAN 유입 처리에 영향을 미칩니다. 포트는 태그 프레임을 수락하면, 태그가 없는 프레임을 해당 포트에서 수신이 삭제됩니다.
● Tx Tag	태그 또는 태그가 있는지 여부를 송신 필터링 프레임의 상태를 보여줍니다.
● UVID	UVID (태그없는 VLAN ID)를 표시합니다. 포트의 UVID 는 송신 측에서 패킷의 동작을 결정합니다.
● Conflicts	존재 여부 충돌의 상태를 보여줍니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.



: 이 Drop 다운 목록에서 선택 VLAN 사용자.

4.6.2.3 VCL

■ 4.6.2.3.1 MAC-based VLAN

이 페이지는 다양한 MAC 기반의 VLAN 항목을 보여줍니다.

MAC-based VLAN Membership Status for User Static

Static
Auto-refresh
Refresh

MAC Address	VLAN ID	Port Members											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No data exists for the user													

용어	설명
● MAC Address	MAC 주소를 나타냅니다.
● VLAN ID	VLAN ID 를 나타냅니다.
● Port Members	MAC 기반 VLAN 항목의 포트 구성원입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.7 QOS

QoS - Configuration - Status	스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.
--	--

Qos 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 QoS 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

■ Configuration	Qos 설정에 필요한 항목이 구성 되어있습니다.
■ Status	Qos 설정에 대한 상태를 확인합니다.

4.7.1 CONFIGURATION

4.7.1.1 Port Classification

이 페이지에서는 QoS 를 모든 스위치 포트에 대해 분류 설정하는 기본 구성을 할 수 있습니다.

QoS Ingress Port Classification

Port	QoS class	DP level	PCP	DEI	Tag Class.	DSCP Based
*	<>	<>	<>	<>		☐
1	0	0	0	0	Disabled	☐
2	0	0	0	0	Disabled	☐
3	0	0	0	0	Disabled	☐
4	0	0	0	0	Disabled	☐
5	0	0	0	0	Disabled	☐
6	0	0	0	0	Disabled	☐
7	0	0	0	0	Disabled	☐
8	0	0	0	0	Disabled	☐
9	0	0	0	0	Disabled	☐
10	0	0	0	0	Disabled	☐
11	0	0	0	0	Disabled	☐
12	0	0	0	0	Disabled	☐

Save
Reset

용어

설명

● Port

포트 번호입니다.

기본 제어 QoS 클래스입니다.

QoS 클래스, 큐 및 우선 순위 사이에 매핑됩니다. 0 의 QoS 클래스는 가장 낮은 우선 순위를 가지고 있습니다.

● QoS class

포트는 VLAN 을 인식하면 프레임은 태그와 태그 클래스입니다. 활성화 된 후, 프레임은 태그의 PCP 및 DEI 값에서 매핑되는 QoS 클래스로 분류됩니다.

그렇지 않으면 프레임은 디폴트 QoS 클래스로 분류됩니다. 분류 QoS 클래스는 QCL 항목에 의해 각각 될 수 있습니다.

Note : 디폴트 QoS 클래스는 동적으로 변경되고 있는 경우, 실제 기본 QoS 클래스가 구성된 기본 QoS 클래스 뒤에 괄호로 표시됩니다.	
● DP level	기본 제어 드롭 우선 순위 레벨입니다. 모든 프레임은 DP 레벨로 분류됩니다. 포트는 VLAN 을 인식하면 프레임은 태그의 PCP 와 DEI 값에서 매핑 된 DP 레벨로 분류됩니다. 그렇지 않으면 프레임은 기본 DP 레벨로 분류됩니다. 분류 DP 레벨 QCL 엔트리에 의해 무효가 될 수 있습니다.
● PCP	기본 제어 PCP 의 값입니다. 모든 프레임은 PCP 값으로 분류됩니다. 포트는 VLAN 을 인식하고 프레임이 태그 된 경우, 프레임은 태그의 PCP 값으로 분류됩니다. 그렇지 않으면 프레임은 기본 PCP 값으로 분류됩니다.
● DEI	기본 제어 DEI 의 값입니다. 모든 프레임은 DEI 값으로 분류됩니다. 포트는 VLAN 을 인식하고 프레임이 태그 된 경우, 프레임은 태그의 DEI 값으로 분류됩니다. 그렇지 않으면 프레임은 기본 DEI 값으로 분류됩니다.
● Tag Class	이 포트에 태그 프레임의 분류 모드를 표시합니다. Disabled: 기본 QoS 클래스 및 태그 프레임 DP 수준으로 사용합니다. Enabled: 버전 매핑 PCP 와 DEI 태그 프레임을 사용합니다
● DSCP Based	클릭 시 DSCP 기반 QoS 수신 포트로 분류합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.2 Port Policing

이 페이지는 Policing 의 모든 스위치 포트에 대한 설정을 구성 할 수 있습니다.

QoS Ingress Port Policers

Port	Enabled	Rate	Unit	Flow Control
*	☐	500	<>	☐
1	☐	500	kbps	☐
2	☐	500	kbps	☐
3	☐	500	kbps	☐
4	☐	500	kbps	☐
5	☐	500	kbps	☐
6	☐	500	kbps	☐
7	☐	500	kbps	☐
8	☐	500	kbps	☐
9	☐	500	kbps	☐
10	☐	500	kbps	☐
11	☐	500	kbps	☐
12	☐	500	kbps	☐

Save
Reset

용어	설명
● Port	포트 번호입니다.
● Enabled	Policer 를 스위치 포트에 사용할 수 있는지 여부를 제어합니다.
● Rate	Policer 의 속도를 제어합니다. 기본값은 500 입니다 . 이 값이 100-1000000 일 경우 단위는 "kbps "또는 "FPS"이며, 1-3300 일 경우 단위는 "Mbps" 또는 "kfps"이다.
● Unit	kbps, Mbps, FPS 또는 kfps 와 Policer 속도의 측정 단위를 제어합니다. (디폴트 값은 "kbps"입니다).
● Flow Control	흐름 제어를 사용하고 포트 흐름 제어 모드에있는 경우,

프레임이 아닌 프레임을 폐기 전송됩니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.3 Queue Policing

이 페이지는 모든 스위치 포트에 Queue policers 의 대한 설정을 합니다.

QoS Ingress Queue Policers								
Port	Queue 0	Queue 1	Queue 2	Queue 3	Queue 4	Queue 5	Queue 6	Queue 7
	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable
*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

용어	설명
● Port	적용되는 포트 번호입니다.
● Enabled (E)	Queue policers 의 스위치 포트에서 활성화되어 있는지 여부를 제어합니다.
● Rate	Queue policers 의 속도를 제어합니다. 디폴트 값은 500 입니다. 이 값은 (100)에서 -1000000 사이로 한정됩니다.

● Unit

Kbps 이상 Mbps 와 같은 Queue policers 속도에 대한 측정 단위를 제어합니다. 디폴트는 "kbps"값 입니다. .

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.4 Port Scheduler

이 페이지는 모든 스위치 포트에 대한 QoS 를 송신 포트 스케줄러에 대한 개요를 제공합니다.

QoS Egress Port Schedulers							
Port	Mode	Weight					
		Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
2	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
3	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
4	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
5	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
6	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
7	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
8	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
9	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
10	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
11	Strict Priority	-	-	-	-	-	-
12	Strict Priority	-	-	-	-	-	-

용어

설명

● Port

논리 포트입니다.
스케줄러를 구성하기 위해 포트 번호를 클릭합니다.

● Mode

이 포트에 대한 스케줄링 모드를 표시합니다.

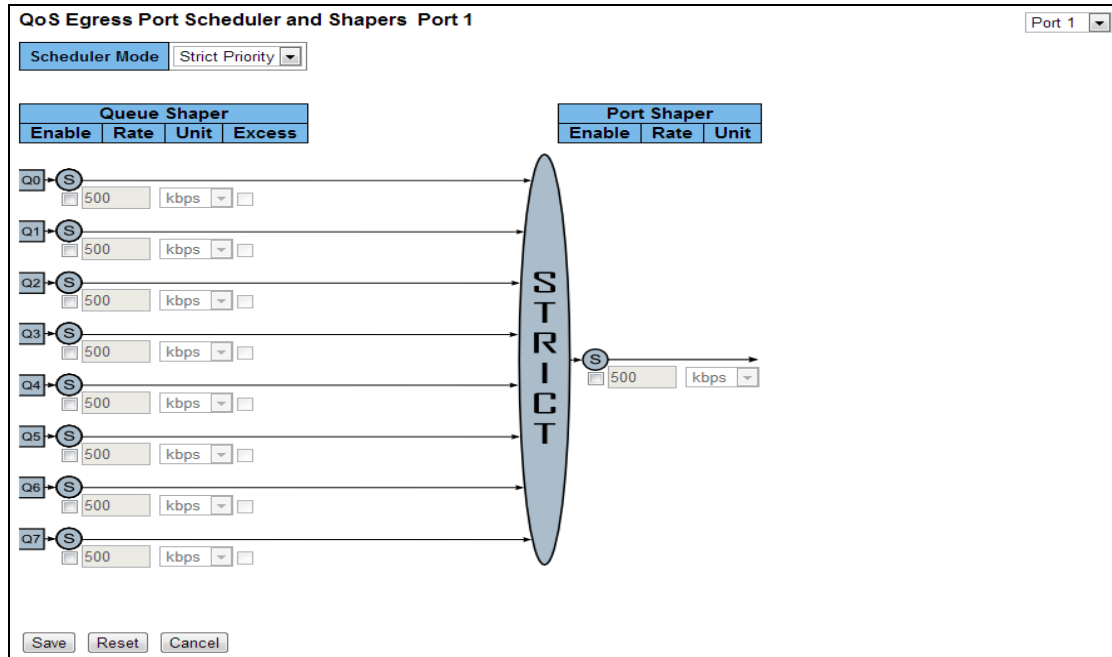
● Weight

이 큐와 포트의 Weight 를 보여줍니다.

4.7.1.4.1 Port Scheduler and Shapers Port

Scheduler 를 구성하기 위해 포트 번호를 클릭하면 아래 설정페이지가 나옵니다.

이 페이지는 특정 포트에 대한 스케줄러와 셰이퍼를 구성 할 수 있습니다.



용어	설명
● Scheduler Mode	스케줄러 모드에서 "Strict Priority" 또는 스위치 포트의 "Weighted"를 설정합니다..
● Queue Shaper Enable	큐 셰이퍼에서 스위치 포트에 큐를 사용할지 설정합니다.
● Queue Shaper Rate	큐 셰이퍼의 속도를 제어합니다. 기본값은 500 입니다.
● Queue Shaper Unit	큐 셰이퍼 속도의 단위는 "kbp", "Mbps"입니다. default 값은 "kbps"입니다.
● Queue Shaper Excess	Queue Shaper Excess 를 사용할 지 설정합니다
● Queue	Queue Scheduler Weight 를 제어합니다.

Scheduler Weight	default 값은 "17"입니다. 이 값은 1 ~ 100 사이입니다. "Scheduler Mode"가 "Weighted"로 설정되어 있는 경우 표시됩니다.
Queue Scheduler Percent	큐에 대한 백분율 가중치를 보여줍니다. "Scheduler Mode"가 "Weighted"로 설정되어 있는 경우 표시됩니다.
Port Shaper Enable	포트 셰이퍼에서 스위치 포트를 사용할지 설정합니다.
Port Shaper Rate	포트 셰이퍼의 속도를 제어합니다. 기본값은 500 입니다.
Port Shaper Unit	포트 셰이퍼 속도의 단위는 "kbp", "Mbps"입니다. default 값은 "kbps"입니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Cancel: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

4.7.1.5 Port Shaping

이 페이지는 모든 스위치 포트에 대한 QoS 를 송신 포트 셰이퍼의 개요를 제공합니다.

QoS Egress Port Shapers

Port	Shapers								
	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Port
1	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
2	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
3	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
4	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
5	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
6	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
7	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
8	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
9	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
10	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
11	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled
12	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled	disabled

용어	설명
● Port	논리 포트입니다. Shapers 를 구성하기 위해 포트 번호를 클릭합니다.
● Shapers	예를 들면 "800 Mbps"이면, "Disabled" 또는 실제 큐 Shapers 속도를 보여줍니다.
● Port	예를 들면 "800 Mbps"이면, "Disabled" 또는 실제 큐 Shapers 속도를 보여줍니다.

4.7.1.5.1 QoS Egress Port Scheduler and Shapers Port

Shapers 를 구성하기 위해 포트 번호를 클릭하면 아래 설정페이지가 나옵니다.

이 페이지는 특정 포트에 대한 스케줄러와 셰이퍼를 구성 할 수 있습니다.

QoS Egress Port Scheduler and Shapers Port 1 Port 1 ▼

Scheduler Mode Strict Priority ▼

Queue Shaper				Port Shaper		
Enable	Rate	Unit	Excess	Enable	Rate	Unit
☒	500	kbps	☐	☒	500	kbps
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			
☒	500	kbps	☐			

STRICT

Save **Reset** **Cancel**

용어	설명
Scheduler Mode	스케줄러 모드에서 "Strict Priority" 또는 스위치 포트의 "Weighted"를 설정합니다..
Queue Shaper Enable	큐 셰이퍼에서 스위치 포트에 큐를 사용할지 설정합니다.
Queue Shaper Rate	큐 셰이퍼의 속도를 제어합니다. 기본값은 500 입니다.
Queue Shaper Unit	큐 셰이퍼 속도의 단위는 "kbp", "Mbps"입니다. default 값은 "kbps"입니다.
Queue Shaper Excess	Queue Shaper Excess 를 사용할 지 설정합니다
Queue Scheduler Weight	Queue Scheduler Weight 를 제어합니다. default 값은 "17"입니다. 이 값은 1 ~ 100 사이입니다. "Scheduler Mode"가 " Weighted "로 설정되어 있는 경우 표시됩니다.
Queue Scheduler Percent	큐에 대한 백분율 가중치를 보여줍니다. "Scheduler Mode"가 "Weighted"로 설정되어 있는 경우 표시됩니다.
Port Shaper Enable	포트 셰이퍼에서 스위치 포트를 사용할지 설정합니다.

- **Port Shaper Rate** 포트 셰이퍼의 속도를 제어합니다. 기본값은 500 입니다.
- **Port Shaper Unit** 포트 셰이퍼 속도의 단위는 "kbp", "Mbps"입니다.
default 값은 "kbps"입니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Cancel: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

4.7.1.6 Port Tag Remarking

이 페이지는 QoS 를 모든 스위치 포트에 대해 주목하는 송신 포트 태그의 개요를 제공합니다.

QoS Egress Port Tag Remarking	
Port	Mode
1	Classified
2	Classified
3	Classified
4	Classified
5	Classified
6	Classified
7	Classified
8	Classified
9	Classified
10	Classified
11	Classified
12	Classified

용어	설명
● Port	논리 포트입니다. Tag Remarking 을 구성하기 위해 포트 번호를

클릭합니다.

이 포트에 대한 Tag Remarking 모드를 표시합니다.

Classified: 분류 PCP / DEI 의 값을 사용합니다.

Default: PCP / DEI 값을 기본값으로 사용합니다.

Mapped: 버전 매핑 QoS 클래스 및 DP 수준으로 사용합니다.

● Mode

4.7.1.6.1 QoS Egress Port Tag Remarking Port

Tag Remarking 를 구성하기 위해 포트 번호를 클릭하면 아래 설정페이지가 나옵니다.

QoS 를 특정 포트에 대해 Tag Remarking 을 구성합니다.

QoS Egress Port Tag Remarking Port 1
Port 1 ▼

Tag Remarking Mode
Classified ▼

Save Reset Cancel

용어	설명
● Mode	이 포트에 대한 Tag Remarking 모드를 제어합니다. Classified: PCP / DEI 의 값을 분류하여 사용합니다. Default: PCP / DEI 의 기본 값을 사용합니다. Mapped: 버전 매핑하여 QoS 클래스 및 DP 수준을 사용합니다 .
● PCP/DEI Configuration	기본 PCP 를 모드로 설정하면 DEI 값을 Default 값으로 사용합니다.
● (QoS class, DP level) to (PCP, DEI) Mapping	모드로 설정된 경우 (PCP, DEI) 값으로 분류 (QoS 클래스, DP 레벨)하여 매핑합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Cancel: 로컬 변경 사항을 취소하고 돌아갑니다.

4.7.1.7 Port DSCP

이 페이지에서는 QoS 를 포트 DSCP 모든 스위치 포트에 대한 구성 설정을 할 수 있습니다.

QoS Port DSCP Configuration

Port	Ingress		Egress
	Translate	Classify	Rewrite
*	☐	<> ▼	<> ▼
1	☐	Disable ▼	Disable ▼
2	☐	Disable ▼	Disable ▼
3	☐	Disable ▼	Disable ▼
4	☐	Disable ▼	Disable ▼
5	☐	Disable ▼	Disable ▼
6	☐	Disable ▼	Disable ▼
7	☐	Disable ▼	Disable ▼
8	☐	Disable ▼	Disable ▼
9	☐	Disable ▼	Disable ▼
10	☐	Disable ▼	Disable ▼
11	☐	Disable ▼	Disable ▼
12	☐	Disable ▼	Disable ▼

Save **Reset**

용어	설명
● Port	DSCP 의 수신 및 송신 설정을 구성 할 수있는 포트의 목록을 보여줍니다.
● Translate	활성화하려면 확인란을 클릭합니다.
● Ingress	DSCP 설정에서 개별 포트의 Ingress Translate 및 Classify 설정을 변경할 수 있습니다.
● Classify	포트에 대한 분류는 4 가지 값이 있습니다. Disabled: DSCP 분류하지 않습니다.

	DSCP = 0: DSCP 가 0 이면 분류합니다. Selected: 특정 DSCP 에 대한 DSCP Translate 창에 지정된 대로 분류가 활성화 된 경우에만 선택할 DSCP 를 분류합니다. ALL: 모든 DSCP 를 분류합니다.
● Egress	포트 Egress 작성은 다음 중 하나가 될 수 있습니다 - Disabled: Egress 를 다시 작성하지 않습니다. Enabled: 매핑없이 사용할 수 있도록 다시 작성합니다. Remap DP Unaware: 분석기에서 DSCP 가 매핑되고 프레임은 다시 DSCP 값 매핑 을 확인합니다. Remap DP Aware: 분석기에서 DSCP 가 매핑되고 프레임은 다시 매핑 DSCP 값을 확인합니다

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.8 DSCP-Based QoS

이 페이지에서는 QoS 를 DSCP 를 기준으로 모든 스위치에 대한 QoS 를 분류 설정을 구성할 수 있습니다.

DSCP-Based QoS Ingress Classification

DSCP	Trust	QoS Class	DPL
*	☐	<>	<>
0 (BE)	☐	0	0
1	☐	0	0
2	☐	0	0
3	☐	0	0
4	☐	0	0
	☐	0	0
	☐	0	0
53	☐		
54	☐		
55	☐	0	0
56 (CS7)	☐	0	0
57	☐	0	0
58	☐	0	0
59	☐	0	0
60	☐	0	0
61	☐	0	0
62	☐	0	0
63	☐	0	0

Save Reset

용어

설명

● DSCP

지원하는 DSCP 값의 최대 수는 64 입니다.

● Trust

특정 DSCP 값을 신뢰할 수 있는지 여부를 제어합니다. Trust 된 DSCP 값이 특정한 것에 매핑되는과 프레임 QoS 클래스 및 드롭 우선 순위 레벨이다. 신뢰할 수 없는 DSCP 값을 프레임이 아닌 IP 프레임으로 처리됩니다.

● QoS Class

QoS 클래스의 값은 (0-7) 중 임의의 것일 수 있습니다.

● DPL

드롭 우선 순위 레벨 (0 - 1)입니다

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.9 DSCP Translation

이 페이지에서는 QoS 를 DSCP 의 모든 스위치에 대해 변환하는 기본 구성 할 수 있습니다.

DSCP Translation 은 Ingress 또는 Egress 에서 수행 할 수 있습니다.

DSCP Translation

DSCP	Ingress		Egress	
	Translate	Classify	Remap DP0	Remap DP1
*	<>	☐	<>	<>
0 (BE)	0 (BE)	☐	0 (BE)	0 (BE)
1	1	☐	1	1
2	2	☐	2	2
3	3	☐	3	3
4	4	☐	4	4
5	5	☐	5	5
6	6	☐	6	6
7	7	☐	7	7
8 (CS1)	8 (CS1)	☐	8 (CS1)	8 (CS1)
9		☐	9	
10		☐	10 (AF11)	10 (AF11)
11		☐	11	
12		☐		
13		☐		
14		☐		
15		☐		
16		☐		
17		☐		
18		☐		
19		☐		
20		☐		
21		☐		
22		☐		
23		☐		
24		☐		
25		☐		
26		☐		
27		☐		
28		☐		
29		☐		
30		☐		
31		☐		
32		☐		
33		☐		
34		☐		
35		☐		
36		☐		
37		☐		
38		☐		
39		☐		
40		☐		
41		☐		
42		☐		
43		☐		
44		☐		
45		☐		
46		☐		
47		☐		
48		☐		
49		☐		
50		☐		
51		☐		
52		☐		
53		☐		
54		☐		
55		☐		
56 (CS7)	56 (CS7)	☐	56 (CS7)	56 (CS7)
57	57	☐	57	57
58	58	☐	58	58
59	59	☐	59	59
60	60	☐	60	60
61	61	☐	61	61
62	62	☐	62	62
63	63	☐	63	63

Save
Reset

용어

설명

● DSCP	지원 DSCP 값의 최대 개수는 64 이며 유효한 DSCP 값은 0-63 범위입니다.
● Translate	수신된 패킷의 DSCP 값을 변경합니다.
● Classify	클릭하여 사용하도록 설정합니다.
● Remap DP0	다시 매핑 할 DSCP 값을 선택합니다. (DSCP 값은 63 양식 범위는 0.)
● Remap DP1	다시 매핑 할 DSCP 값을 선택합니다. (DSCP 값은 63 양식 범위는 0.)

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.10 DSCP Classification

이 페이지는 QoS 클래스 및 드롭 우선 순위 레벨에 DSCP 의 값 매핑을 구성 할 수 있습니다.

DSCP Classification

QoS Class	DPL	DSCP
*	*	<> ▼
0	0	0 (BE) ▼
0	1	0 (BE) ▼
1	0	0 (BE) ▼
1	1	0 (BE) ▼
2	0	0 (BE) ▼
2	1	0 (BE) ▼
3	0	0 (BE) ▼
3	1	0 (BE) ▼
4	0	0 (BE) ▼
4	1	0 (BE) ▼
5	0	0 (BE) ▼
5	1	0 (BE) ▼
6	0	0 (BE) ▼
6	1	0 (BE) ▼
7	0	0 (BE) ▼
7	1	0 (BE) ▼

Save
Reset

용어	설명
● QoS Class	실제 QoS 클래스입니다.
● DPL	실제 드롭 우선 순위 레벨입니다.
● DSCP	분류 DSCP 값 (0-63)을 선택합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.1.11 QoS Control List

이 페이지의 QoS 제어 목록이 QCL 으로 구성되어 있습니다. 각 행은 정의 된 QCE 에 대해 설명합니다.

QoS Control List Configuration

QCE#	Port	Frame Type	SMAC	DMAC	VID	PCP	DEI	Action		
								Class	DPL	DSCP



용어	설명
● QCE#	QCE 의 인덱스를 나타냅니다.
● Port	QCE 으로 구성된 포트의 목록을 나타냅니다.
● Frame Type	수신 프레임을 찾기 위해 프레임의 유형을 나타냅니다. 가능한 프레임 유형은 다음과 같습니다. Any QCE 모든 프레임 유형과 일치합니다. 이더넷(0x600-0xFFFF) 만 이더넷 프레임이 허용됩니다. LLC: (LLC)프레임만 허용됩니다. SNAP: (SNAP) 프레임만 허용됩니다. IPv4: IPV4 프레임과 일치 하는 QCE 입니다. IPv6: IPV6 프레임과 일치 하는 QCE 입니다.
● SMAC	소스 MAC 어드레스의 OUI 필드, MAC 주소. 처음 세 개의 패킷(바이트)를 표시합니다.
● DMAC	수신 프레임의 목적지 MAC 주소의 유형을 지정합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. Any: 목적지 MAC 주소의 모든 유형이 허용됩니다. 유니 캐스트: 유니 캐스트 MAC 주소가 허용됩니다. 멀티 캐스트: 멀티 캐스트 MAC 주소가 허용됩니다. 브로드 캐스트: 브로드 캐스트 MAC 주소를 사용할 수 있습니다. 기본값은 'All'입니다.

● VID	특정 VID 또는 VIDS 의 범위 중 하나를 VLAN ID 로 표시. VID 는 1-4095 의 범위에 있거나 'Any'수입니다.
● PCP	우선 코드 포인트 : 유효한 값 PCP 는 특정 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)이나 범위 (0-1, 2-3, 4-5, 6-7, 0-3, 4 -7) 또는 'Any'입니다.
● DEI	DEI 의 유효한 값은 0, 1, 'Any'사이의 값 중 하나가 될 수 있습니다.
● Action	구성 매개 변수는 프레임의 내용과 일치하는 경우 수신 프레임에 찍은 분류 작업을 나타냅니다 클래스, DPL 및 DSCP 세 가지 작업 필드가 있습니다. Class: QoS 클래스 분류. DPL: 드롭 우선 순위 레벨 분류. DSCP: DSCP 의 값을 분류.
● Modification Buttons	다음과 같은 버튼을 사용하여 테이블의 각 QCE 품질 (QoS 제어 항목)를 수정할 수 있습니다. ⊕현재의 행의 새로운 QCE 를 삽입합니다. ⊖QCE 을 편집합니다. ⬆QCE 까지 목록을 이동합니다. ⬇목록 아래로 QCE 이동합니다. ✕QCE 을 삭제합니다. ⊕QCE 목록의 맨 아래에 새 항목을 추가합니다.

4.7.1.12 Storm Control

이 페이지는 스위치의 Storm Control 이 구성되어 있습니다.

구성은 스위치 걸쳐 유니 캐스트, 멀티 캐스트 또는 브로드 캐스트 트래픽에 대한 허용 패킷 속도를 나타낸다.

Storm Control Configuration

Frame Type	Enable	Rate (pps)
Unicast	☐	1 ▼
Multicast	☐	1 ▼
Broadcast	☐	1 ▼

Save
Reset

용어	설명
Frame Type	유니 캐스트/멀티 캐스트/브로드 캐스트 : 특정 행의 설정은 여기에 나열된 프레임 유형에 적용됩니다.
Enable	주어진 프레임 유형에 대한 스톱 제어 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
Rate	속도의 단위는 초 당 패킷입니다. 유효한 값은 다음과 같습니다 : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K, 64K, 128K, 256K, 512K, 1024K.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.7.2 STATUS

4.7.2.1 QoS Statistics

이 페이지는 모든 스위치 포트의 다른 Qos Staistics 에 대한 통계를 제공합니다.

Queuing Counters																
Port	Q0		Q1		Q2		Q3		Q4		Q5		Q6		Q7	
	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7905833	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7664
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

용어	설명
● Port	같은 행에 포함 된 설정에 대한 논리 포트입니다.
● QN	8 포트 기준의 QoS 큐입니다. Q0 는 가장 낮은 우선 순위 큐입니다.
● Rx/Tx	큐 당 수신 및 전송 패킷의 수입입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 모든 포트에 카운터 선택을 취소합니다.

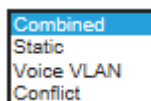
4.7.2.2 QCL Status

이 페이지는 다른 QCL 사용자의 QCL 상태를 보여줍니다.

QoS Control List Status							
Combined ▼				Auto-refresh ☐	Resolve Conflict	Refresh	
User	QCE#	Frame Type	Port	Action			Conflict
				Class	DPL	DSCP	
No entries							

용어	설명
● User	QCL 사용자를 나타냅니다.
● QCE#	QCE 의 인덱스를 나타냅니다.
● Frame Type	수신 프레임을 찾기 위해 프레임의 유형을 나타냅니다. 가능한 프레임 유형은 다음과 같습니다. Any: QCE 모든 프레임 유형과 일치합니다. 이더넷(0x600-0xFFFF) 만 이더넷 프레임이 허용됩니다. LLC: (LLC) 프레임만 허용됩니다. SNAP: (SNAP) 프레임만 허용됩니다. IPv4: IPV4 프레임과 일치하는 QCE 입니다. IPv6: IPV6 프레임과 일치하는 QCE 입니다.
● Port	QCE 으로 구성된 포트의 목록을 나타냅니다.
● Action	구성 매개 변수는 프레임의 내용과 일치하는 경우 수신 프레임에 찍은 분류 작업을 나타냅니다. 클래스, DPL 및 DSCP 세 가지 작업 필드가 있습니다. Class: 분류 QoS 클래스를 프레임이 QCE 일치하는 경우는 큐에 배치됩니다. DPL: DPL 이 QCE 와 일치하는 경우 다음 DP 레벨은 DPL 열에 표시된 값으로 설정됩니다. DSCP: 프레임이 QCE 일치하는 경우 DSCP 는 DSCP 열 아래에 표시되는 값으로 분류됩니다.
● Conflict	QCL 항목의 표시 충돌 상태입니다.

Buttons



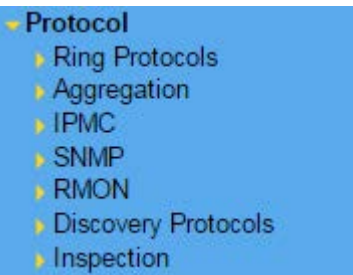
: 이 드롭 다운 목록에서 선택 VLAN 사용자.

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Resolve Conflict: 어떤 QCL 항목에 대한 충돌 상태가 '예'입니다, QCL 항목을 추가하는 데 필요한 리소스를 해제합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

4.8 PROTOCOL



스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.

Protocol 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 Protocol 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

- | | |
|------------------------------|---|
| ■ Ring Protocols | S-ring, STP, RSTP, MSTP, ERPS 을 이용하여 링(Ring) 형태로 장비를 설정할 수 있으며, 링 프로토콜들의 상태를 확인합니다. |
| ■ Aggregation | Static, LACP 관련 설정 및 상태를 확인 합니다. |
| ■ IPMC | IGMP Snooping, MLD Snooping, MVR 관련 설정 및 상태를 확인 합니다. |
| ■ SNMP | SNMP 설정, Trap 설정을 통해 네트워크장치의 변경 등을 수신하여 네트워크 관리 시스템을 가능하도록 합니다. |
| ■ RMON | RMON(Statistics, History, Alarm, Event)의 설정 및 상태를 확인합니다. |
| ■ Discovery Protocols | LLDP, UPnP 를 설정하여 대역폭을 조절할 수 있으며, 상태를 확인 합니다. |
| ■ Inspection | 다른 장치로부터의 공격을 대비하여 DHCP, IP Source |

Guard, ARP Inspections, sFlow 의 설정을 할 수 있으며,
상태를 확인 할 수 있습니다.

4.8.1 RING PROTOCOLS

4.8.1.1 S-RING

이 페이지는 S-ring 을 설정할 수 있습니다.

Sring Configuration & Status											Refresh
Sring Configuration											
Ring Number	Mode	Status	Alarm	1st Port	2nd Port	Order Number	Order Port	Re Order Ring	Manual Mode	Hold Time (ms)	
1	Disable ▾	-		12 ▾	11 ▾	1	2nd Port ▾	Re-Ordering	☐	50	
2	Disable ▾	-		10 ▾	9 ▾	1	1st Port ▾	Re-Ordering	☐	50	
Save Reset											

용어	설명
● Ring Number	구성하는 링의 번호를 부여합니다.
● Mode	s-ring 기능의 사용 여부 및 S-ring 모드를 보여줍니다. Disabled : s-ring 을 설정하지 않습니다. Slave : S-ring 의 Slave 모드로 설정합니다. Master : S-ring 의 Master 모드로 설정합니다.
● Status	s-ring 의 상태를 보여줍니다. (단, Mode 가 master 설정 일 경우에만 상태가 표시됩니다.) Open : 링으로 구성되지 않을 경우 Ring : 링으로 구성되어 있을 경우
● Alarm	s-ring 의 상태를 그림으로 보여줍니다.  : Disable 또는 slave 상태를 보여줍니다.  : open 상태입니다. (링상태가 아닙니다.)  : ring 상태 입니다. (정상적인 링 상태입니다.)
● 1st Port	s-ring 으로 구성할 포트를 설정 합니다. (s-ring 첫번째 포트)
● 2nd Port	s-ring 으로 구성할 포트를 설정 합니다.

(s-ring 두번째 포트)	
● Order Number	Ring 의 Order Number 을 보여줍니다. Order Ring : 구성한 링의 번호를 부여하여 연결된 구성을 쉽게 알 수 있습니다.
● Order Port	모드가 Master 일 경우에만 설정이 활성화 됩니다. S-ring 포트중 Order Number 을 부여할 포트를 설정합니다.
● Re Order Ring	모드가 Master 일 경우에만 설정이 활성화 됩니다. Order Port 에서 설정한 포트의 번호로 Order number 을 부여해줍니다. (단, save 버튼을 누른 후 Re Order Ring 버튼을 눌러야 Order Number 가 부여됩니다.)
● Manual Mode	링 구성의 절체에 대하여 확인하는 주기를 사용자가 임의로 조작할지 지정합니다
● Hold Time (ms)	링 구성의 절체에 대하여 확인하는 주기의 시간을 사용자가 지정 할 수 있습니다. (본 기능은 Mode 가 Master 장비만 사용 가능합니다. 단위는 ms)

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.1.2 Spanning Tree

■ 4.8.1.2.1 Configuration

● 4.8.1.2.1.1 Bridge Settings

STP 시스템 설정을 구성 할 수 있습니다. 설정은 스위치의 모든 STP 브리지 인스턴스에 의해 사용됩니다.

STP Bridge Configuration

Basic Settings

Protocol Version	MSTP
Bridge Priority	32768
Forward Delay	15
Max Age	20
Maximum Hop Count	20
Transmit Hold Count	6

Advanced Settings

Edge Port BPDU Filtering	☐
Edge Port BPDU Guard	☐
Port Error Recovery	☐
Port Error Recovery Timeout	

Save

Reset

용어	설명
● Protocol Version	MSTP / RSTP / STP 프로토콜 버전 설정합니다. (유효한 값은 STP, RSTP 과 MSTP)
● Bridge Priority	브리지 우선 순위를 제어합니다. 숫자 값이 낮으면 더 우선 순위가 있습니다. 브리지 우선 순위 플러스 스위치의 6 바이트 MAC Address 와 연결 MSTI 인스턴스 번호가 형성 브리지 식별자입니다.
● Forward Delay	(STP 호환 모드에서 사용) 운송 루트에 STP 브리지에 의해 사용 및 전달에 포트를 지정하여 지연합니다. 유효한 값의 범위는 4-30 초 입니다.
● Max Age	이 루트 브리지 때 브리지에 의해 전송되는 정보의 최대 수명입니다. 유효한 값의 범위는 6~40 초에, 그리고 MaxAge 값은 $\leq (\text{FwdDelay}-1) * 2$ 있어야합니다.
● Maximum Hop Count	이것은 MSTI 영역의 경계에서 발생 MSTI 정보 나머지 홉 초기 값을 정의한다. 이 루트 브리지가 그 BPDU 정보를

	배포 할 수 있습니다 얼마나 많은 교량 정의합니다. 유효한 값의 범위는 6 ~ 40 홉 (hop)에 있습니다.
● Transmit Hold Count	BPDU 의 브리지 포트의 수는 초당 보낼 수 있습니다. 초과하는 경우, 다음에 BPDU 의 송신이 지연 됩니다. (유효한 값의 범위는 초당 1 ~ 10 입니다.)
● Edge Port BPDU Filtering	포트 제어 여부를 명시적으로 구성된 가장자리 BPDU 를 전송 및 수신 할 것입니다.
● Edge Port BPDU Guard	포트 제어 여부 를 명시적으로 구성된 가장자리 BPDU 수신하면 자체를 사용할 수 없게 됩니다. 오류 비활성화 상태를 활성 토폴로지에서 제거됩니다.
● Port Error Recovery	포트 여부를 제어하여 오류가 비활성화 상태가 자동으로 특정 시간 이후에 활성화됩니다. 복구가 활성화되어 있지 않은 경우, 포트는 비활성화 정상 STP 작업을 위해 다시 활성화해야 합니다. 조건은 또한 시스템 재부팅에 의해 삭제됩니다.
● Port Error Recovery Timeout	오류 비활성화 상태가 활성화 할 수 있는 포트에 통과하기 전의 시간입니다. (유효한 값은 30~ 86400 초 (24 시간) 사이입니다.)

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.1.2.1.2 CIST Ports

사용자가 현재 STP CIST 포트 구성을 검사 할 수 있습니다. 그리고 변경 할 수 있습니다.

STP CIST Port Configuration

CIST Aggregated Port Configuration

Port	STP Enabled	Path Cost	Priority	Admin Edge	Auto Edge	Restricted Role	TCN	BPDU Guard	Point-to-point
-	☒	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Forced True

CIST Normal Port Configuration

Port	STP Enabled	Path Cost	Priority	Admin Edge	Auto Edge	Restricted Role	TCN	BPDU Guard	Point-to-point
*	☐	<>	<>	<>	☐	☐	☐	☐	<>
1	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
2	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
3	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
4	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
5	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
6	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
7	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
8	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
9	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
10	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
11	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto
12	☐	Auto	128	Non-Edge	☒	☐	☐	☐	Auto

Save Reset

용어

설명

● Port

STP 포트의 논리적 포트 번호입니다.

● STP Enabled

STP 는 스위치 포트를 사용할 수 있는지 여부를 제어합니다.

● Path Cost

포트에서 발생하는 경로 비용을 제어합니다. 자동 설정은 802.1D 값을 권장 사용하여 물리적 링크 속도에 따라 적절한 경로 비용을 설정합니다. 사용 특정 설정, 사용자 정의 값을 입력 할 수있다. 네트워크의 토폴로지 활성을 설정할 때 경로 비용이 사용됩니다. 낮은 경로 비용 포트는 높은 경로 비용 포트에 찬성 포트 포워딩으로 선택됩니다. 유효한 값은 1 에서 2000000000 까지의 범위입니다.

● Priority

포트 우선 순위를 제어합니다. 이것은 동일한 포트 건적을 갖는 포트의 우선 순위를 제어하는 데 사용될 수 있습니다.

● AdminEdge

operEdge 의 플래그로 설정 또는 해제를 가능하게 할지 여부를 제어합니다.

● AutoEdge	브릿지는 브릿지 포트에서 AutoEdge 검출을 가능하게 할지 여부를 제어합니다. 이를 통해 operEdge 는 BPDU 의 포트 또는 하지 수신 여부에서 파생 될 수 있습니다.
● Restricted Role	사용할 경우 CIST 또는 MSTI 대한 루트 포트로서 선택되지 않는 포트는 스페닝 트리 우선 벡터를 가지고 사용합니다. 루트 포트가 선택 한 후 이러한 포트는 다른 포트로 선택됩니다.
● Restricted TCN	활성화 된 경우, 다른 포트로 수신 된 토폴로지 변경 알림 및 토폴로지 변경 내용을 전파하지 않는 포트를 알립니다.
● BPDU Guard	활성화 된 경우, 유효한 BPDU 의를 수신하면 그 자체를 사용하지 않도록 포트를 알립니다.
● Point-to-Point	Point-to-Point LAN 보다는 공유 매체에 연결할지 여부를 제어합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.1.2.1.3 MSTI Mapping

이 페이지는 사용자가 STP, MSTI bridge 인스턴스를 현재 검사 할 수 있으며, 우선 순위를 구성, 변경할 수 있습니다.

MSTI Configuration

Add VLANs separated by spaces or comma.

Unmapped VLANs are mapped to the CIST. (The default bridge instance).

Configuration Identification

Configuration Name

00-27-c6-3e-9f-84

Configuration Revision

0

MSTI Mapping

MSTI	VLANs Mapped
MSTI1	
MSTI2	
MSTI3	
MSTI4	
MSTI5	
MSTI6	
MSTI7	

Save

Reset

용어	설명
Configuration Name	MSTI 매핑 VLAN 을 식별하는 이름입니다. 브리지 MSTI 의 간 (지역)에 걸쳐 Tree 를 공유하기 위해 이름과 버전 뿐만 아니라 VLAN - to - MSTI 매핑 구성을 공유해야 합니다. 이름은 최대 32 자입니다.
Configuration Revision	MSTI 구성의 Revision 입니다. 이것의 범위는 0 과 65535 사이의 정수 여야 합니다.
MSTI	bridge 의 인스턴스입니다. 명시적으로 매핑되지 않은 VLAN 을 받으면 CIST 는 명시적 매핑을 사용할 수 없습니다.
VLANs Mapped	VLAN 목록은 MSTI 에 매핑됩니다. VLAN 은 싱글로 부여 할 수 있습니다. (예를 들면, XX, XX 1, 4094) 이들 각각은 쉼표 및 / 또는 공백으로 구분해야 합니다. VLAN 만 매핑 할 수 있는 하나의 MSTI 입니다. 사용하지 않는 MSTI 은 비어야 합니다. (예 :2,5,20-40.)

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.1.2.1.4 MSTI Priorities

이 페이지는 사용자가 STP MSTI bridge 인스턴스를 현재 검사 할 수 있으며, 우선 순위를 구성, 변경 할 수 있습니다.

MSTI Configuration

MSTI Priority Configuration

MSTI	Priority
*	<>
CIST	32768
MSTI1	32768
MSTI2	32768
MSTI3	32768
MSTI4	32768
MSTI5	32768
MSTI6	32768
MSTI7	32768

Save
Reset

용어	설명
● MSTI	Bridge 의 인스턴스입니다.
● Priority	브리지 우선 순위를 제어합니다. 숫자 값이 낮으면 우선 순위가 더 높습니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.1.2.1.5 MSTI Ports

사용자가 STP MSTI 포트 구성을 현재 검사 할 수 있습니다. 그리고 변경할 수 있습니다.

MSTI Port Configuration

Select MSTI

MST1 ▼

Get

용어	설명
● Port	STP CIST (및 MSTI) 포트의 스위치 포트 번호입니다. 포트에서 발생하는 경로 비용을 제어합니다. 자동 설정은 802.1D 값을 권장 사용하여 물리적 링크 속도에 따라 적절한 경로 비용을 설정합니다. 사용 특정 설정, 사용자 정의 값을 입력 할 수 있습니다. 네트워크의 토폴로지 활성을 설정할 때 경로 비용이 사용됩니다. 낮은 경로 비용 포트는 높은 경로 비용 포트에 찬성 포트 포워딩으로 선택됩니다. 유효한 값은 1 에서 200000000 까지의 범위 입니다.
● Path Cost	
● Priority	포트 우선 순위를 제어합니다. 이것은 동일한 포트 건적 갖는 포트의 우선 순위를 제어하는 데 사용될 수 있습니다.

Buttons

Get: 특정 MSTI 에 대한 설정을 검색합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.5.1.1.5.1 MSTI Port Configuration

Get 버튼을 누르면 다음 페이지가 나옵니다. MSTI 를 설정합니다.

MST1 MSTI Port Configuration

MSTI Aggregated Ports Configuration

Port	Path Cost	Priority
-	Auto	128

MSTI Normal Ports Configuration

Port	Path Cost	Priority
*	<>	<>
1	Auto	128
2	Auto	128
3	Auto	128
4	Auto	128
5	Auto	128
6	Auto	128
7	Auto	128
8	Auto	128
9	Auto	128
10	Auto	128
11	Auto	128
12	Auto	128

Save

Reset

용어

설명

● Port

STP CIST (및 MSTI) 포트의 스위치 포트 번호입니다.

● Path Cost

포트에서 발생하는 경로 비용을 제어합니다. 자동 설정은 802.1D 값을 권장 사용하여 물리적 링크 속도에 따라 적절한 경로 비용을 설정합니다. 사용 특정 설정, 사용자

정의 값을 입력 할 수 있습니다. 네트워크의 토폴로지 활성을 설정할 때 경로 비용이 사용됩니다. 낮은 경로 비용 포트는 높은 경로 비용 포트에 찬성 포트 포워딩으로 선택됩니다. 유효한 값은 1 에서 200000000 까지의 범위 입니다.

● Priority

포트 우선 순위를 제어합니다. 이것은 동일한 포트 견적 갖는 포트의 우선 순위를 제어하는 데 사용될 수 있습니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.1.2.2 Status

● 4.8.1.2.2.1 Bridge Status

이 페이지는 모든 STP 의 Bridge 인스턴스 상태의 개요를 제공합니다.

STP Bridges							Auto-refresh ☐	Refresh
MSTI	Bridge ID	Root			Topology Flag	Topology Change Last		
		ID	Port	Cost				
CIST	32768.00-27-C6-3E-9F-84	32768.00-27-C6-3E-9F-84	-	0	Steady	-		

용어	설명
● MSTI	링크를 통해 클릭하여 들어가면 STP 의 자세한 bridge 상태를 보여줍니다. .
● Bridge ID	bridge 인스턴스의 브리지 ID 입니다.
● Root ID	현재 루트 브리지의 브리지 ID 입니다.
● Root Port	스위치 포트는 현재 할당 된 루트 포트 역할을 합니다.

● Root Cost	루트 경로 비용입니다. 루트 브리지의 경우는 제로입니다. 다른 브리지의 경우, 루트 브리지에 대한 최소 비용 경로에 있는 포트의 경로 비용의 합입니다.
● Topology Flag	bridge 인스턴스의 토폴로지 변경, 플래그의 현재 상태.
● Topology Change Last	마지막 토폴로지 변경 이후 시간

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

5.8.5.1.2.1.1 STP Detailed Bridge Status

MSTI 링크를 클릭하여 들어오면 다음 페이지를 확인 할 수 있습니다.

STP 의 상세 정보를 보여줍니다.

STP Detailed Bridge Status
Auto-refresh ☐

STP Bridge Status	
Bridge Instance	CIST
Bridge ID	32768.00-27-C6-3E-9F-84
Root ID	32768.00-27-C6-3E-9F-84
Root Cost	0
Root Port	-
Regional Root	32768.00-27-C6-3E-9F-84
Internal Root Cost	0
Topology Flag	Steady
Topology Change Count	0
Topology Change Last	-

CIST Ports & Aggregations State

Port	Port ID	Role	State	Path Cost	Edge	Point-to-Point	Uptime
No ports or aggregations active							

용어	설명
● Bridge Instance	브리지 인스턴스입니다. 예) CIST, MST1, ...
● Bridge ID	bridge 인스턴스의 브리지 ID 입니다.
● Root ID	현재 루트 브리지의 브리지 ID 입니다.

● Root Port	스위치 포트는 현재 할당 된 루트 포트 역할을 합니다.
● Root Cost	루트 경로 비용입니다. 루트 브리지의 경우는 제로입니다. 다른 브리지의 경우, 루트 브리지에 대한 최소 비용 경로에 있는 포트의 경로 비용의 합입니다.
● Regional Root	내부의 현재 선출 된 local 루트 브리지의 브리지 ID .
● Internal Root Cost	지역 루트 경로 비용. 지역 루트 브리지이 0 입니다. 같은 MSTP 영역에있는 다른 모든 CIST 인스턴스의 경우, 내부 루트 브리지에 대한 최소 비용 경로의 내부 포트 경로 비용의 합이다.
● Topology Flag	브리지 인스턴스의 토폴로지 변경 플래그의 현재 상태.
● Topology Change Count	토폴로지 변화 플래그를 (1 초 간격 동안) 설정 한 횟수.
● Topology Change Last	토폴로지 플래그 경과 시간은 마지막으로 설정했습니다.
● Port	STP 포트의 스위치 포트 번호입니다.
● Port ID	STP 프로토콜에 의해 사용 된 포트 번호입니다.
● Role	현재 STP 포트 역할. 포트 역할은 다음 값 중 하나 일 수 있습니다. alternatePort Enabled, BackupPort, RootPort, DesignatedPort.
● State	현재 STP 포트 상태. 포트 상태는 다음 값 중 하나 입니다. Discarding, Learning, Forwarding.
● Path Cost	현재 STP 포트 경로 비용입니다.
● Edge	에지 포트는 브리지가 장착되지 않은 스위치 포트입니다.
● Point-to-Point	현재 STP 포트의 포인트 - 투 - 포인트 플래그입니다. 점대 점 포트 비공유 LAN 매체에 접속합니다.
● Uptime	브리지 포트 이후 시간은 마지막 초기화됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.1.2.2.2 Port Status

STP 의 물리적 포트에 대한 CIST 포트 상태 스위치를 표시합니다.

STP Port Status			
Port	CIST Role	CIST State	Uptime
1	Non-STP	Forwarding	-
2	Non-STP	Forwarding	-
3	Non-STP	Forwarding	-
4	Non-STP	Forwarding	-
5	Non-STP	Forwarding	-
6	Non-STP	Forwarding	-
7	Non-STP	Forwarding	-
8	Non-STP	Forwarding	-
9	Non-STP	Forwarding	-
10	Non-STP	Forwarding	-
11	Non-STP	Forwarding	-
12	Non-STP	Forwarding	-

용어	설명
● Port	논리적 STP 포트의 스위치 포트 번호입니다.
● CIST Role	CIST 포트의 현재 STP 포트 역할. 포트 역할은 다음 값 중 하나 일 수 있습니다. alternatePort, BackupPort, RootPort DesignatedPort, Disabled
● CIST State	CIST 포트의 현재 STP 포트 상태. 포트 상태는 다음 값 중 하나 일 수 있습니다. Discarding, Learning, Forwarding
● Uptime	브리지 포트 이후 시간은 마지막 초기화됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.1.2.2.3 Port Statistics

이 페이지는 STP 에서 브리지 포트의 포트 통계 카운터 스위치를 표시합니다.

STP Statistics
Auto-refresh ☐ **Refresh** **Clear**

Port	Transmitted				Received				Discarded	
	MSTP	RSTP	STP	TCN	MSTP	RSTP	STP	TCN	Unknown	Illegal
No ports enabled										

용어	설명
● Port	논리적 STP 포트의 스위치 포트 번호입니다.
● MSTP	MSTP BPDU 의 수신된 패킷의 수 / 전송된 패킷의 수.
● RSTP	RSTP BPDU 의 수신된 패킷의 수 / 전송된 패킷의 수.
● STP	STP BPDU 의 수신된 패킷의 수 / 전송된 패킷의 수.
● TCN	토폴로지 변경 알림 BPDU 의 수신된 패킷의 수 / 전송된 패킷의 수.
● Discarded Unknown	Unknown 스페닝 트리 BPDU 의 수는 포트에서 수신 및 폐기.
● Discarded Illegal	Illegal 스페닝 트리 BPDU 의 수는 포트에서 수신 및 폐기

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Clear: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

4.8.1.3 ERPS

■ 4.8.1.3.1 MEP

MEP(Maintenance Entity Point) 인스턴스를 구성합니다.

Maintenance Entity Point
Refresh

Delete	Instance	Domain	Mode	Direction	Residence Port	Level	Flow Instance	Tagged VID	This MAC	Alarm
Add New MEP Save Reset										

용어	설명
● Delete	MEP 를 삭제 합니다.
● Instance	MEP 의 ID 입니다. 기능을 구성하기 위해서는 MEP 의 ID 를 클릭합니다.
● Domain	Port : 포트도메인에서의 MEP 입니다. ESP : 나중에 사용 EVC : EVC 도메인에서의 MEP 입니다. MPLS : 나중에 사용
● Mode	MEP : 유지관리 엔티티 끝 지점입니다. MIP : 유지관리 엔티티 중간 지점입니다.
● Direction	Ingress : 이 Ingress(아래)MEP 입니다. '레지던스 포트'에 진입 트래픽을 모니터링 합니다. Egress : 이 Egress(위)MEP 입니다. '레지던스 포트'에 송신 트래픽을 모니터링 합니다.
● Residence Port	MEP 가 모니터 포트입니다.
● Level	MEP 의 MEG 수치 입니다.
● Flow Instance	흐름에 관련된 MEP 입니다.
● Tagged VID	Port MEP : (VLAN 포트 유형에 따라 다름) 외부 C/S 태그가 VID 에 추가됩니다. '0'을 입력하면 더 이상 TAG 가 추가 되지 않음을 의미합니다.

- **This MAC** MEP 의 MAC 입니다. 유니 캐스트를 선택할 때, 다른 MEP 에 의해 사용됩니다.(정보만, 사용됨)
- **Alarm** MEP 가 활성화 여부에 따른 알람입니다.

Buttons

Add New MEP : 새 MEP 항목을 추가합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Save : 클릭 시 저장됩니다.

Reset : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.1.3.1.1 MEP Configuration

MEP 메뉴에서 선택한 MEP 인스턴스를 구성합니다.

MEP Configuration
Refresh

Instance Data

Instance	Domain	Mode	Direction	Residence Port	Flow Instance	Tagged VID	EPS Instance	This MAC
1	Port	Mep	Ingress	1	1	1	0	00-12-6D-00-03-9D

Instance Configuration

Level	Format	ICC/Domain Name	MEG id	MEP id	Tagged VID		cLevel	cMEG	cMEP	cAIS	cLCK	cSSF	aBLK	aTSF
0	ITU ICC	VITESS	meg000	0	1									

Peer MEP Configuration

Delete	Peer MEP ID	Unicast Peer MAC		cLOC	cRDI	cPeriod	cPriority
No Peer MEP Added							

Add New Peer MEP

Functional Configuration

Continuity Check				APS Protocol				
Enable	Priority	Frame rate		Enable	Priority	Cast	Type	Last Octet
☐	0	1 f/sec		☐	0	Uni	L-APS	1

Fault Management
Performance Monitoring

Save
Reset

용어

설명

- **MEP Instance** MEP 의 ID 입니다.
- **Domain** Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.

● Mode	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● Direction	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● Residence Port	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● Flow Instance	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● Tagged VID	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● This MAC	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● EVC Policy ID	Port MEP : (VLAN 포트 유형에 따라 다름) 외부 C/S 태그 VID 에 추가됩니다. '0'을 입력하면 더 이상 TAG 가 추가 되지 않음을 의미합니다.
● EVC QoS	EVC QoS 는 EVC 의 QoS 손실 측정을 위해 사용됩니다.
● Level	Web 으로 만든 MEP 에 대한 도움말을 참조하십시오.
● Format	두 개의 가능한 유지 연관 식별자의 포맷 구성입니다. ITU 의 ICC : ITU 에 의해 정의된다. ICC 의 최대 문자수는 6 문자입니다. 'MEG ID 의 최대 문자수는 7 문자입니다. IEEE 문자열 : 이것은 IEEE 에 의해 정의됩니다. '도메인 이름'의 최대 문자수는 8 문자입니다. 'MEG ID 의 최대 문자수는 8 문자 입니다.
● ICC/Domain Name	ITU ICC (MEG ID 값 [1-6]) 또는 IEEE 유지 관리 도메인 이름 형식중 하나 입니다.
● MEG Id	ITU UMC (MEG ID 값 [7-13]) 또는 IEEE 짧은 MAC 이름 형식중 하나 입니다.
● MEP Id	CCM 전송바이트 의 MEP ID 입니다.
● Tagged VID	OAM 의 PDU 에 추가된 TAG VID 입니다.
● VOE	모든 플랫폼은 VOE 를 지원합니다.
● cLevel	CCM 은 MEP 에 대해 구성된 것보다 낮은 수준의 수신을 나타냅니다
● cMEG	CCM 은 MEP 에 대해 구성된보다 낮은 수준의 수신을 나타냅니다.

● cMEP	CCM 이 MEP 를 위해 구성된 모든 '피어 MEP 의 ID'이며, 다른 MEP ID 로 수신 된 것을 나타냅니다.
● cAIS	AIS PDU 가 수신 된 것을 나타냅니다.
● cLCK	LCK PDU 가 수신 된 것을 나타냅니다.
● cSSF	해당 서버 계층을 나타내는 오류 신호는 실패를 표시합니다.
● aBLK	이 흐름에서 서비스 프레임을 차단합니다.
● aTSF	트레일 신호 실패를 나타냅니다.
● Delete	이 상자는 다음 저장 작업에서 MEP 의 삭제를 표시합니다.
● Peer MEP ID	이 값은 수신 된 CCM 의 예상 Peer MEP 의 ID 가 됩니다. 'cMEP'를 참조하십시오.
● Unicast Peer MAC	유니 캐스트가 Peer MEP 로 선택 될 때 MAC 이 사용됩니다.
● cLOC	Peer MEP 에서 CCM 은 (3,5 기간에) 수신되지 않은 것을 나타냅니다.
● cRDI	Peer MEP 에서 CCM 원격 결함 표시와 함께 수신되었음을 나타냅니다.
● cPeriod	Peer MEP 에서 CCM 이 MEP 로 구성되어 다른 지점으로 수신 된 것을 나타냅니다.
● cPriority	Peer MEP 에서 CCM 이 MEP 로 구성되어 다른 우선 순위로 수신 된 것을 나타냅니다.
● Enable	전송을 기반으로 연속성 점검 / 수신 CCM PDU 을 활성화 / 비활성화 할 수 있습니다. CCM PDU 는 항상 멀티 캐스트 클래스 1 로 전송됩니다.
● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로 들어갑니다.
● Frame rate	CCM 의 PDU 의 프레임 레이트를 선택합니다.
● Enable	R-APS / L-APS PDU 를 수신 기반으로 전송 비활성화 / 활성화 할 수 있습니다. ERPS / ELPS 는 APS 를 지원하기 위해 사용합니다. 구성된 하나의 Peer MEP 와 함께 사용할 경우에만 유효합니다.

● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로서 들어갑니다.
● Cast	APS PDU 의 선택은 유니 캐스트 또는 멀티 캐스트를 송신합니다. 유니 캐스트 MAC 은 '유니 캐스트 Peer MAC' 구성에서 이동합니다. 유니 캐스트는 L-APS 에서만 유효합니다.
● Type	R-APS : APS PDU 는 R-APS 로 전송됩니다. L-APS : APS PDU 는 L-APS 로 전송됩니다.
● Last Octet	송신 및 예상 RAPS 멀티 캐스트 MAC 의 마지막 옥텟입니다. G.8031 (03/2010)에서 RAPS 멀티 캐스트의 MAC 은 01-19 - A7-00-00-XX 로 정의된다. 현재 표준의 마지막 옥텟 값이 '01 '이고, 다른 값의 사용은 추후 연구중 입니다.

Buttons

Add New Peer MEP : 버튼누르게 되면 다음과 같이 입력상자가 나타납니다. 새로운 Peer

Mep 를 추가합니다.

Peer MEP Configuration							
Delete	Peer MEP ID	Unicast Peer MAC		cLOC	cRDI	cPeriod	cPriority
No Peer MEP Added							
Delete	0	00-00-00-00-00-00					
Add New Peer MEP							

Fault Management : 장애 관리 페이지로 이동합니다.

Performance Monitoring : 성능 모니터링 페이지로 이동합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Save : 클릭 시 저장됩니다.

Reset : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.1.3.1.2.1 Fault Management – Instance 1

Fault Management 의 상세 인스턴스를 구성합니다.

Fault Management - Instance 1
Refresh

Loop Back

Enable	Dei	Priority	Cast	Peer MEP	Unicast MAC	To Send	Size	Interval
☐	☐	0	Uni	0	00-00-00-00-00-00	10	100	10

Loop Back State

Transaction ID	Transmitted	Reply MAC	Received	Out Of Order
No Replies				

Link Trace

Enable	Priority	Peer MEP	Unicast MAC	Time To Live
☐	0	0	00-00-00-00-00-00	1

Link Trace State

Transaction ID	Time To Live	Mode	Direction	Relayed	Last MAC	Next MAC
No Transactions						

Test Signal

Tx	Rx	Dei	Priority	Peer MEP	Rate	Size	Pattern	Sequence Number
☐	☐	☐	0	0	1	64	All Zero	☐

Test Signal State

TX frame count	RX frame count	RX rate	Test time	Clear
0	0	0	0	☐

Client Configuration

Domain	Level	Flow									
Evc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AIS

Enable	Priority	Frame Rate	Protection
☐	0	1 f/sec	☐

LOCK

Enable	Priority	Frame Rate
☐	0	1 f/sec

Back
Save Reset

용어

설명

- **Enable** 전송을 기반으로 수신 LBM / LBR PDU 을 활성화 / 비활성화 할 수 있습니다.
- **Dei** DEI (있는 경우)에 TAG PCP 비트로 들어갑니다.
- **Priority** 우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로 들어갑니다.

● Cast	LBM PDU 의 선택은 유니 캐스트 또는 멀티 캐스트를 송신합니다. 유니 캐스트 MAC 은 'Peer MEP' 또는 '유니 캐스트 Peer MAC'을 통해 구성됩니다.
● Peer MEP	'유니 캐스트 MAC'이 모두 0 으로 구성되어있는 경우에만 사용됩니다.
● Unicast MAC	모두 0 으로 구성되지 않은 경우에만 사용됩니다. LBM PDU 유니 캐스트 MAC 으로 사용됩니다.
● To Send	LBM PDU 의 수는 하나의 루프 테스트에 보내집니다. 0 값은 무한 송신 (테스트 동작)을 나타냅니다. 이는 HW 기반 LBM / LBR 과 VOE 에서 필요합니다.
● Size	LBM PDU 데이터 패턴 TLV 의 바이트 수입니다.
● Interval	LBM PDU 를 전송 사이의 간격입니다.
● Transaction ID	첫번째 LBM 의 트랜잭션 ID 가 전송됩니다.
● Transmitted	LBM PDU 의 전체 개수가 전송됩니다.
● Reply MAC	회신 MEP / MIP 의 MAC 입니다. 멀티 캐스트 LBM 경우, 응답은 그룹 내의 모든 Peer MEP로부터 수신 됩니다.
● Received	LBR PDU 의 총 수는 'received MAC'에서 받습니다.
● Out Of Order	LBR PDU 의 수는 잘못된 '트랜잭션 ID'에서 받은 값입니다.
● Enable	LTM / LTR PDU 를 수신 / 전송을 기반으로 링크 추적이 비활성화 / 활성화 됩니다.
● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로서 들어옵니다.
● Peer MEP	'유니 캐스트 MAC'이 모두 0 으로 구성되어 있는 경우에만 사용됩니다.
● Unicast MAC	모두 0 으로 구성되지 않은 경우에만 사용됩니다.
● Time To Live	이것은 Y.1731 에서 설명한 LTM PDU TTL 값입니다.
● Transaction ID	트랜잭션 ID 가 각 LTM 으로 보내는 양이 증가됩니다. 이 값은 LTM 의 송신 PDU 가 삽입되고 LTR PDU 에서 수신 될 것으로 예상됩니다. 잘못된 트랜잭션 ID 의 수신 LTR 은 무시됩니다.
● Time To Live	본 LTR 을 전송하며, MIP / MEP 의해 수신 LTM 에서 찍은

	TTL 값입니다.
● Mode	IS 에서 LTR 을 보내는 MEP / MIP 의 상태를 나타냅니다.
● Direction	MEP / MIP 이 LTR 을 보내는 경우를 나타냅니다.
● Relayed	LTR 을 보내는 MEP / MIP 의 경우를 나타냅니다.
● Last MAC	MAC 이 LBM 를 마지막으로 보낸 사람을 식별 합니다.
● Next MAC	MIP 전달 또는 MEP 을 종료합니다.
● Enable	TST PDU 가 비활성화 / 활성화 합니다.
● Dei	DEI (있는 경우)에 TAG PCP 비트로서 들어갑니다.
● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로서 들어갑니다
● Peer MEP	TST 프레임 대상 Peer 의 구성 '유니 캐스트 MAC Peer 서비스를 제공합니다.
● Rate	TST 프레임 전송 비트율을 나타냅니다.
● Size	TST 프레임 크기를 나타냅니다.
● Pattern	구성된 프레임 크기를 달성하기 위해 데이터 TLV 는 패턴으로 추가 될 프레임을 나타냅니다.
● TX frame count	전송 TST 의 수는 마지막 '클리어'이후 프레임입니다.
● RX frame count	받은 TST 의 수는 마지막 '클리어'이후 프레임입니다.
● RX rate	100 Kbps 까지의 전류 수신 TST 프레임 비트율입니다.
● Test time	첫번째 TST 프레임 이후 경과 시간을 나타냅니다.
● Clear	모든 테스트 신호 상태를 지웁니다. TST 프레임의 전송이 다시 시작됩니다.
● Domain	클라이언트 계층의 도메인입니다. EVC 이어야 합니다.
● Level	클라이언트 레벨을 나타냅니다.
● Flow	클라이언트 계층의 인스턴스 번호 flow 를 나타냅니다.
● Enable	클라이언트 계층 흐름에 AIS 신호 (AIS 의 PDU 전송)의 삽입, 비활성화 / 활성화를 설정 할 수 있습니다.
● Prio	우선 순위는 싱크 방향 (클라이언트 계층)에 사용됩니다.

	Serval 의 경우 각 클라이언트 EVC 대해 높은 COS-ID (ECE 클래스)가 사용됩니다.
● Frame Rate	AIS PDU 의 프레임 레이트를 선택합니다.
● Protection	중단부분의 보호를 위해 사용합니다.
● Enable	클라이언트 계층 흐름에 LOCK 신호 (LCK PDU 전송)의 삽입, 비활성화 / 활성화 설정을 할 수 있습니다.
● Prio	우선 MEP 소스 방향으로 삽입됩니다.
● Frame Rate	LCK PDU 의 프레임 레이트를 선택합니다.

Buttons

Back : 다시 MEP 인스턴스 메인 페이지로 이동 합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Save : 클릭 시 저장됩니다.

Reset : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.1.3.1.3 performance Monitor –Instance 1

Performance Monitor 의 인스턴스를 구성합니다.

Performance Monitor - Instance 1
Refresh

Loss Measurement

Enable	Priority	Frame rate	Cast	Ended	FLR Interval
☐	0	1 f/sec	Uni	Single	5

Loss Measurement State

Tx	Rx	Near End Loss Count	Far End Loss Count	Near End Loss Ratio	Far End Loss Ratio	Clear
0	0	0	0	0	0	☐

Delay Measurement

Enable	Priority	Cast	Peer MEP	Way	Tx Mode	Calc	Gap	Count	Unit	D2forD1	Counter Overflow Action
☐	0	Uni	0	Two-way	Standardize	Round trip	10	10	us	☐	Keep

Delay Measurement State

	Tx	Rx Timeout	Rx	Rx Error	Average Total	Average last N	Average Variation Total	Average Variation last N	Min.	Max.	Overflow	Clear
One-way												
F-to-N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-to-F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Two-way	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	☐

F-to-N :Far-end-to-near-end
N-to-F :Near-end-to-far-end

Back

Save Reset

용어	설명
● Enable	CCM 또는 LMM 을 수신에 따라 손실 측정 / LMR PDU 을 활성화 / 비활성화 할 수 있습니다.
● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로 들어갑니다.
● Frame rate	CCM / LMM PDU 의 프레임 레이트를 선택합니다.
● Cast	CCM 또는 LMM PDU 전송 된 유니 캐스트 또는 멀티 캐스트로 선택합니다.
● Ended	싱글 : 싱글 LMM / LMR 에 구현 손실을 측정합니다. 이중 : 듀얼 SW 기반의 CCM 에 구현 손실 측정합니다.
● FLR Interval	프레임 손실 비율의 계산 간격은 (초)단위 입니다.
● Near End Loss Count	최종 프레임 손실 카운트 입니다.
● Far End Loss Count	누적 파 엔드 프레임 손실 카운트 입니다.
● Near End Loss Ratio	최신 'FLR 간격'에서 Near End 프레임 손실 비율은 Near End 프레임 손실 수와 전송 파 엔드 프레임을 기준으로 계산합니다. 결과는 백분율로 지정됩니다.
● Far End Loss Ratio	최신 'FLR 간격'에서 상대방 프레임 손실 비율은 Far End 프레임 손실 횟수와 전송 끝 프레임 근처 기준으로

	계산합니다. 결과는 백분율로 지정됩니다.
● Clear	검사의 집합 누적 카운터를 지우고 비율 계산을 다시 시작하여 저장합니다.
● Enable	1DM / DMM PDU 가 비활성화 / 활성화 됩니다.
● Priority	우선 순위는 TAG 에서 PCP 비트로서 삽입합니다.
● Cast	1DM / DMM PDU 의 선택은 유니 캐스트 또는 멀티 캐스트를 송신합니다. 유니 캐스트 MAC 은 'Peer MEP'를 통해 구성됩니다.
● Peer MEP	'캐스트'유니로 구성된 경우에만 사용됩니다.
● Way	편도 : 편도 지연 측정은 1DM 에 구현됩니다. 양방향 : 양방향 지연 측정은 DMM / DMR 에 구현됩니다.
● Tx Mode	표준화 : Y.1731 는 1DM / DMR 를 전송하는 방법입니다. 독점 : 1DM / DMR 를 전송하는 후속 패킷과 비테세 독점 방법입니다.
● Calc	'길'이 양방향으로 구성된 경우에만 사용됩니다.
● Gap	10ms 1DM / DMM PDU 를 송신 간의 차이입니다. 범위는 10-65535 이다.
● Count	마지막 레코드 수를 계산합니다. 범위는 10-2000 입니다.
● Unit	시간 해상도를 나타냅니다.
● D2forD1	편도 DM 을 계산하는 DMM / DMR 패킷을 사용하도록 설정합니다.
● Counter Overflow Action	오버 플로우가 발생했을 때 반대합니다.
● Tx	누적 전송 횟수입니다. - 마지막은 '클리어'입니다.
● Rx Timeout	Rx 의 시간 초과를 나타냅니다.
● Rx	누적 전송을 받은 횟수입니다.
● Rx Error	추적 된 오류 카운트를 받은 횟수입니다.
● Average Total	평균 지연 값을 나타냅니다.

● Average last N	마지막 n 패킷의 평균 지연값을 나타냅니다.
● Average Variation Total	평균 지연 변이를 나타냅니다.
● Average Variation last N	마지막 n 패킷의 평균 지연 변이 값을 나타냅니다.
● Min.	최소 지연 값을 나타냅니다.
● Max.	최대 지연 값을 나타냅니다.
● Overflow	카운터 오버 플로우의 수를 나타냅니다.
● Clear	검사의 집합 누적 카운터를 저장합니다.
● Far-end-to-near-end one-way delay	편도 지연은 로컬 장치에서 원격 devieces 입니다.
● Nar-end-to-near-end one-way delay	편도 지연은 원격 devieces 로컬 장치를 나타냅니다.

Buttons

Back : 다시 MEP 인스턴스 메인 페이지로 이동 합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Save : 클릭 시 저장됩니다.

Reset : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.1.3.2 ERPS

ERPS 의 인스턴스를 구성합니다.

Ethernet Ring Protection Switching												Refresh
Delete	ERPS ID	Port 0	Port 1	Port 0 APS MEP	Port 1 APS MEP	Port 0 SF MEP	Port 1 SF MEP	Ring Type	Interconnected Node	Virtual Channel	Major Ring ID	Alarm
Add New Protection Group Save Reset												

용어	설명
● Delete	이 상자는 다음 저장 작업에서 ERPS 를 삭제 하는 데 사용됩니다.
● Protection group ID	생성 된 보호 그룹의 ID 입니다. 구성 페이지로 들어가기위해서 보호 그룹의 ID 를 클릭하십시오.
● Port 0	스위치의 포트 0 을 생성합니다.
● Port 1	스위치의 포트 1 을 생성합니다.
● Port 0 SF MEP	포트 0 신호의 실패보고 MEP 를 나타냅니다.
● Port 1 SF MEP	포트 1 신호의 실패보고 MEP 를 나타냅니다.
● Port 0 APS MEP	포트 0 APS PDU 처리 MEP 를 나타냅니다.
● Port 1 APS MEP	포트 1 APS PDU 처리 MEP 를 나타냅니다.
● Ring Type	링 보호의 종류를 나타냅니다. 그것은 주요 링 또는 하위 링이 될 수 있습니다.
● Interconnected Node	상호 연결된 노드는 링 인스턴스가 서로 연결되어 있음을 나타냅니다.
● Virtual Channel	서브 링은 상호 연결된 노드에서 가상 채널로 사용 할 수 있습니다.
● Major Ring ID	상호 연결된 서브 링에 대한 주요 링 그룹 ID 를 나타냅니다. 이는 주요 링 토폴로지 변화 업데이트를 전송하는데 사용됩니다.
● Alarm	ERPS 에 활성화 알람입니다.

Buttons

Add New Protection Group : 새로운 보호 그룹 항목을 추가합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Save: 클릭 시 저장됩니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.1.3.2.1 ERPS configuration1

ERPS 인스턴스의 상세 정보를 구성합니다.

ERPS Configuration 1

Auto-refresh ☐ **Refresh**

Instance Data

ERPS ID	Port 0	Port 1	Port 0 SF MEP	Port 1 SF MEP	Port 0 APS MEP	Port 1 APS MEP	Ring Type
1	1	2	1	2	1	2	Major Ring

Instance Configuration

Configured	Guard Time	WTR Time	Hold Off Time	Version	Revertive	VLAN config
	500	1min	0	v2	☒	VLAN Config

RPL Configuration

RPL Role	RPL Port	Clear
None	None	☐

Instance Command

Command	Port
None	None

Instance State

Protection State	Port 0	Port 1	Transmit APS	Port 0 Receive APS	Port 1 Receive APS	WTR Remaining	RPL Un-blocked	No APS Received	Port 0 Block Status	Port 1 Block Status	FOP Alarm
Pending	OK	OK				0			Blocked	Blocked	

Save Reset

용어

설명

- **ERPS ID** 보호 그룹의 ID 입니다.
- **Port 0** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.
- **Port 1** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.
- **Port 0 SF MEP** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.
- **Port 1 SF MEP** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.
- **Port 0 APS MEP** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.
- **Port 1 APS MEP** WEB 으로 만든 ERPS 에 도움을 참조하십시오.

● Ring Type	링 의 종류를 나타냅니다. 그것은 주요 링 또는 하위 링이 될 수 있습니다.
● Configured	빨강 : ERPS 만 생성되고 아직 구성되지 않아 활성화되어 있지 않습니다. 녹색 : 이 ERPS 의 구성이 활성화됩니다.
● Guard Time	가드 타임 아웃 값은 R-APS 에 오래된 메시지를 수신하는 노드에서 링을 방지하기 위해 사용됩니다.
● WTR Time	타이밍 값이 revertive 스위칭에 사용되어 복원됩니다.
● Hold Off Time	타이밍 값은 스위칭 이전에 fail 신호를 지속적으로 체크하기 위해 사용됩니다.
● Version	ERPS 프로토콜 버전은 V1 또는 V2 입니다
● Revertive	보호 스위치를 일으키는 조건을 클리어 한 후 전환 모드 (Revertive Mode)에서, 트래픽 채널은 RPL 차단 작업 전송 엔티티로 복원됩니다.
● VLAN config	보호 그룹의 VLAN 을 구성합니다. 이 보호 그룹에 대해 VLAN 을 confure 하기 위해 "VLAN 구성 "링크를 클릭하십시오.
● RPL Role	RPL 소유주 또는 RPL 이웃이 됩니다.
● RPL Port	이 RPL 의 블록으로 동쪽 포트 나 웨스트 포트를 선택됩니다.
● Clear	소유자가 변경해야하는 경우, 다음 체크 상자가 ERPS 링에 대한 RPL 소유자를 취소 합니다.
● Topology Change	이 체크 박스를 클릭하면 서브 링 토폴로지 변경이 주요 링에 전파하고 있음을 나타냅니다.
● Command	관리 명령을 실행합니다. 포트 중 하나는 관리 상 수동 스위치 또는 강제 전환 상태로 구성 됩니다.
● Forced Switch	명령을 실행하는 링 포트 블록을 강제로 전환하는 명령입니다.
● Manual Switch	FS 가 없으면, 명령을 발행한 링 포트 블록을 강제로 명령합니다.
● Clear	삭제 명령은 활성 로컬 관리 명령 (예를 들면, 외부 힘에 의한 스위치 또는 수동 스위치)를 제거하는 데 사용됩니다.

● Port	포트 선택은 명령이 적용되는 보호 그룹의 포트 0 또는 포트 1 입니다..
● Protection State	G.8032 의 상태 전이 테이블에 따른 ERPS 상태입니다.
● Port 0	OK : 이스트 포트의 상태는 괜찮습니다. SF : 이스트 포트의 상태는 통신이 실패했습니다.
● Port 1	OK : 웨스트 포트의 상태는 괜찮습니다 SF : 웨스트 포트의 상태는 통신이 실패했습니다
● Transmit APS	APS G.8032 의 상태 전이 테이블에 따라 전송됩니다.
● Port 0 Receive APS	G.8032 의 상태 전이 테이블에 따라 포트 0 에 수신 된 APS 입니다.
● Port 1 Receive APS	G.8032 의 상태 전이 테이블에 따라 포트 1 에 수신 된 APS 입니다.
● WTR Remaining	밀리 초 단위로 WTR 제한 시간을 보여줍니다.
● RPL Un-blocked	APS 는 작업 흐름에 수신됩니다.
● No APS Received	RAPS PDU 는 다른 쪽에서 수신되지 않습니다.
● Port 0 Block Status	포트 0 (트래픽과 R-APS 블록 상태 모두)에 대한 블록 상태입니다. R-APS 채널은 가상 채널이없는 서브 링에서 차단되지 않습니다.
● Port 1 Block Status	포트 1 (트래픽과 R-APS 블록 상태 모두)에 대한 블록 상태입니다. R-APS 채널은 가상 채널이없는 서브 링에서 차단되지 않습니다.
● FOP Alarm	프로토콜 결함 (FOP) 상태의 실패입니다. FOP 가 검출되었을 경우, 적색 LED 가 점등됩니다. 이와 다른 경우는 녹색 LED 에 불이 들어옵니다.

Buttons

 : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

 : 클릭 시 저장됩니다.

 : 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.2 AGGREGATION

4.8.2.1 Static

이 페이지는 포트 멤버의 다른 Aggregation Group 를 사용자가 직접 설정 할 수 있습니다..

Aggregation Mode Configuration

Hash Code Contributors

Source MAC Address ☒
Destination MAC Address ☐
IP Address ☒
TCP/UDP Port Number ☒

Aggregation Group Configuration

Group ID	Port Members											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Normal	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Save Reset

용어	설명
Source MAC Address	Source MAC Address 프레임 목적지 포트를 계산하는데 사용될 수 있습니다. Source MAC Address 의 사용을 활성화 하거나 비활성화하려면 선택을 취소합니다. 기본적으로, 소스 MAC 주소를 사용할 수 있습니다.
Destination MAC Address	Destination MAC Address 는 프레임에 대한 목적지 포트를 계산하는데 사용될 수 있습니다. 대상 MAC 주소의 사용을 활성화하거나 비활성화하려면 선택을 취소합니다.
IP Address	IP 주소는 상기 프레임을 위한 목적지 포트를 계산하는데 사용될 수 있습니다. IP 주소의 사용을 활성화하거나

비활성화하려면 선택을 취소합니다.	
● TCP/UDP Port Number	TCP / UDP 포트 번호는 프레임의 목적지 포트를 계산하는데 사용될 수 있습니다. TCP / UDP 포트 번호의 사용을 활성화하거나 비활성화하려면 선택을 취소합니다.
● Group ID	같은 행에 포함 된 설정에 대한 그룹 ID 를 나타냅니다. 그룹 ID "Normal"은 집계 없음 을 나타냅니다. 하나의 그룹 ID 는 포트 당 유효합니다.
● Port Members	각 스위치 포트는 각 그룹 ID 에 표시됩니다. 집계 포트를 포함하거나 집계에서 포트를 제거하기 위해 라디오 버튼을 선택하여 취소 버튼을 누릅니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.2.2 LACP

■ 4.8.2.2.1 Configuration

이 페이지는 사용자가 LACP 의 포트 및 LACP 검사를 설정 할 수 있습니다.

LACP Port Configuration

Port	LACP Enabled	Key		Role		Timeout	Prio
*	☐	<>		<>		<>	32768
1	☐	Auto		Active		Fast	32768
2	☐	Auto		Active		Fast	32768
3	☐	Auto		Active		Fast	32768
4	☐	Auto		Active		Fast	32768
5	☐	Auto		Active		Fast	32768
6	☐	Auto		Active		Fast	32768
7	☐	Auto		Active		Fast	32768
8	☐	Auto		Active		Fast	32768
9	☐	Auto		Active		Fast	32768
10	☐	Auto		Active		Fast	32768
11	☐	Auto		Active		Fast	32768
12	☐	Auto		Active		Fast	32768

Save Reset

용어

설명

● Port

스위치의 포트 번호입니다.

● LACP Enabled

Port 의 LACP 사용여부를 선택합니다. 둘 이상의 포트가 동일한 파트너에 연결되어 LACP 는 집계를 형성 합니다.

● Key

포트에서 발생하는 키 값은 1-65535 범위입니다. 자동 설정은 물리적 링크 속도에 따라 적절하게 키를 설정합니다. (1=10MB, 2=100MB, 3=1GB)사용. 다른 키를 가진 포트는 동일한 집계 그룹에 참여할 수 없지만 동일한 키 값을 가진 포트는 동일한 집계 그룹에 참여할 수 있습니다.

● Role

LACP 활동 상태를 보여줍니다. LACP 는 초당 패킷을 보내는 수동 파트너에서 LACP 패킷을 기다립니다

● Timeout

시간 제한 BPDU 전송 사이의 기간을 제어합니다. LACP 는 패킷을 전송하기 전에 30 초 동안 기다립니다.

● Prio

The Prio Port 의 우선 순위를 제어합니다. LACP 파트너는 이 장치가 지원하는 것보다 더 큰 그룹을 형성하고자하는 경우에 매개 변수 포트가 활성화됩니다. 낮은 숫자는 더

큰 우선 순위를 의미합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.2.2.2 Status

● 4.8.2.2.2.1 System Status

이 페이지는 모든 상태의 LACP 의 인스턴스 개요를 제공 합니다..

LACP System Status						Auto-refresh ☐	Refresh
Aggr ID	Partner System ID	Partner Key	Partner Prio	Last Changed	Local Ports		
No ports enabled or no existing partners							

용어	설명
● AGGR ID	AGGR ID 는 집계 인스턴스와 연결되어 있습니다. AGGR ID 을 보여줍니다.
● Partner System ID	집계 상대의 시스템 ID (MAC 주소).
● Partner Key	이 집계 ID 에 할당 된 키입니다..
● Partner Prio	Partner Prio Port 의 우선 순위 입니다.
● Last changed	이 집계의 변경 이후 시간입니다
● Local Ports	포트는 스위치 통합의 한 부분을 보여줍니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.2.2.2 Port Status

이 페이지는 LACP 상태 개요를 제공, LACP 의 모든 포트의 상태를 표시합니다.

LACP Status						
Port	LACP	Key	Aggr ID	Partner System ID	Partner Port	Partner Prio
1	No	-	-	-	-	-
2	No	-	-	-	-	-
3	No	-	-	-	-	-
4	No	-	-	-	-	-
5	No	-	-	-	-	-
6	No	-	-	-	-	-
7	No	-	-	-	-	-
8	No	-	-	-	-	-
9	No	-	-	-	-	-
10	No	-	-	-	-	-
11	No	-	-	-	-	-
12	No	-	-	-	-	-

용어	설명
● Port	스위치의 포트 번호입니다. 'Yes': LACP 가 활성화되어 있음을 의미하고, 포트 링크가 업입니다. 'No': LACP 가 활성화되지 않음을 의미하거나 포트 링크는 다운입니다.
● LACP	'Backup': 포트가 집계 그룹에 가입 할 수 있지만, 다른 포트가 떠나면 결함을 의미합니다. 그 사이에 그것은 LACP 상태가 비활성화되어 있습니다.
● Key	이 포트에 할당 된 키입니다. 같은 키일경우만, 포트가 함께 집계 할 수 있습니다.
● AGGR ID	집계 ID 는 집계 그룹에 할당됩니다.
● Partner System ID	파트너의 시스템 ID (MAC 주소)입니다.
● Partner Port	이 포트에 연결된 파트너의 포트 번호입니다.

- **Partner Prio** 파트너의 포트 우선 순위입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.2.2.3 Port Statistics

이 페이지는 LACP 의 모든 포트에 대한 통계 개요를 제공합니다.

LACP Statistics					Auto-refresh ☐	Refresh	Clear
Port	LACP Received	LACP Transmitted	Discarded				
			Unknown	Illegal			
1	0	0	0	0			
2	0	0	0	0			
3	0	0	0	0			
4	0	0	0	0			
5	0	0	0	0			
6	0	0	0	0			
7	0	0	0	0			
8	0	0	0	0			
9	0	0	0	0			
10	0	0	0	0			
11	0	0	0	0			
12	0	0	0	0			

용어	설명
● Port	스위치의 포트 번호입니다.
● LACP Received	각 포트에 수신된 LACP 프레임을 보여줍니다.
● LACP Transmitted	각 포트에 송신된 LACP 프레임을 보여줍니다.
● Discarded	각 포트에 Discarded LACP 프레임을 표시합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 프레임 카운터를 초기화합니다.

4.8.3 IPMC

4.8.3.1 IGMP Snooping

■ 4.8.3.1.1 Configuration

● 4.8.3.1.1.1 Basic Configuration

IGMP 스누핑 관련 구성을 제공합니다.

IGMP Snooping Configuration

Global Configuration

Snooping Enabled	☐
Unregistered IPMCv4 Flooding Enabled	☒
IGMP SSM Range	232.0.0.0 / 8
Leave Proxy Enabled	☐
Proxy Enabled	☐

Port Related Configuration

Port	Router Port	Fast Leave	Throttling
*	☐	☐	<>
1	☐	☐	unlimited
2	☐	☐	unlimited
3	☐	☐	unlimited
4	☐	☐	unlimited
5	☐	☐	unlimited
6	☐	☐	unlimited
7	☐	☐	unlimited
8	☐	☐	unlimited
9	☐	☐	unlimited
10	☐	☐	unlimited
11	☐	☐	unlimited
12	☐	☐	unlimited

용어	설명
Snooping Enabled	IGMP 스누핑을 활성화합니다. Unregistered IPMCv4 Flooding 를 사용합니다.
Unregistered IPMCv4 Flooding Enabled	IGMP 스누핑이 활성화 된 경우에만 Flooding 제어가 적용됩니다 IGMP 스누핑을 비활성화하면, 등록되지 않은 IPMCv4 트래픽 Flooding 은 설정에도 불구하고 항상 활성화되어 있습니다.
IGMP SSM Range	SSM (소스 별 멀티 캐스트) 범위는 SSM 인식 호스트와 라우터가 주소 범위에있는 그룹의 SSM 서비스 모델을 실행 할 수 있습니다.
Leave Proxy Enabled	IGMP 를 남겨 프록시를 사용합니다. 이 기능은 라우터 측으로 불필요한 허가 메시지를 피하기 위해 사용됩니다.

● Proxy Enabled	IGMP 프록시를 사용합니다. 이 기능은 라우터 측에 불필요한 결합하고 나가는 메시지 전달을 방지하는데 사용됩니다.
● Router Port	포트는 라우터 포트의 역할을 지정합니다. 라우터 포트 레이어 3 멀티 캐스트 장치 또는 IGMP 쿼리일 경우 집계 부재 포트가 라우터 포트로 선택되어, 전체 집계 라우터 포트로서 작용합니다.
● Fast Leave	포트의 Fast Leave 를 사용하도록 설정합니다.
● Throttling	스위치 포트가 속할 수 있는 멀티 캐스트 그룹의 수를 제한 할 수 있습니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.3.1.1.2 VLAN Configuration

VLAN 에 따른 IGMP 스누핑 관련 구성을 제공합니다.

각 페이지는 "페이지 당 항목"입력 필드를 통해 선택한 VLAN 테이블에서 최대 99 항목, 기본 20 개를 보여줍니다. 제 방문했을 때, 웹 페이지는 VLAN 테이블의 처음부터 제 20 항목을 표시한다.

IGMP Snooping VLAN Configuration

Start from VLAN with entries per page.

Delete	VLAN ID	Snooping Enabled	Querier Election	Querier Address	Compatibility	PRI	RV	QI (sec)	QRI (0.1 sec)	LLQI (0.1 sec)	URI (sec)
Add New IGMP VLAN											
Save Reset											

용어

설명

● Delete	지정된 저장시 적용됩니다..
● VLAN ID	VLAN ID 를 나타냅니다.
● IGMP Snooping Enabled	VLAN IGMP 스누핑을 활성화합니다. 최대 32 개의 VLAN IGMP 스누핑 선택할 수 있습니다.
● Querier Election	VLAN 에 IGMP Querier Election 을 사용 할 수 있습니다. IGMP Non-Querier 은 비활성화 합니다.
● Querier Address	IGMP 대해 IP 헤더에서 사용 소스 어드레스로서 IPv4 주소를 정의하는 IGMP Querier Election 입니다. Querier Address 가 설정되어 있지 않은 경우, 시스템이 VLAN 과 연관된 IP 인터페이스의 IPv4 의 관리 어드레스를 사용합니다. IPv4 의 관리 어드레스가 설정되어 있지 않은, 시스템은 첫 번째 사용 가능한 IPv4 의 관리 주소입니다. 그렇지 않으면 시스템은 미리 정의 된 값을 사용합니다. 기본적으로 이 값은 192.0.2.1 입니다.
● Compatibility	Compatibility IGMP 는 네트워크 내에서 호스트와 라우터에 대한 운영의 버전에 따라 적절한 조치를 취하고 호스트와 라우터에 의해 유지됩니다. 허용 선택은 IGMP-Auto, Forced IGMPv1, Forced IGMPv2, Forced IGMPv3 입니다. 기본 호환성 값은 IGMP-Auto (자동)입니다.
● PRI	인터페이스의 우선 순위입니다. 그것은 시스템에 의해 생성 IGMP 제어 프레임 우선도를 나타냅니다. 이러한 값은 서로 다른 트래픽 클래스의 우선 순위를 사용할 수 있습니다. 허용 범위는 0 ~ 7 입니다. 기본 인터페이스 우선 순위 값은 0 입니다.
● RV	이 값으로 네트워크의 예상 패킷 손실에 대한 조정을 할 수 있습니다. (허용 범위는 1 ~ 255) 기본 값은 2 입니다.
● QI	이 값은 질의자에서 보낸 일반 쿼리 사이의 간격입니다. 허용 범위는 1 에서 31744 초입니다. 기본값은 125 초입니다.

● QRI	이 값은 주기적으로 일반 쿼리에 삽입 계산하는 데 사용됩니다. 허용 범위는 0 에서 31744 입니다. 기본 쿼리 응답 간격은 초 (10 초)의 십분의 100 입니다.
● LLQI	이 값은 카운트 마지막 구성원 쿼리를 곱한 마지막 구성원 쿼리 간격으로 표시되는 시간 값입니다. 허용 범위는 0 에서 31744 초입니다. 마지막 구성원 쿼리 간격은 초 (1 초) 단위입니다.
● URI	이 값은 그룹의 구성원의 호스트의 초기 보고서의 반복 시간입니다. 허용 범위는 0 에서 31744 초입니다. 기본 임의 보고서 간격은 1 초입니다.

Buttons

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소됩니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 새로운 IGMP VLAN 을 추가합니다. VID 를 지정하고 새 항목을 구성합니다. "저장"을 클릭합니다. 해당 정적 VLAN 도 만든 후 특정 IGMP VLAN 이 작동을 시작합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.3.1.2 Status

● 4.8.3.1.2.1 Status

이 페이지는 IGMP 스누핑 상태를 제공합니다.

IGMP Snooping Status

Auto-refresh ☐

Refresh

Clear

Statistics

VLAN ID	Querier Version	Host Version	Querier Status	Queries Transmitted	Queries Received	V1 Reports Received	V2 Reports Received	V3 Reports Received	V2 Leaves Received

Router Port

Port	Status
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

용어	설명
● VLAN ID	VLAN 의 항목의 ID 입니다.
● Querier Version	현재 작업 쿼리 버전입니다.
● Host Version	현재 작업 호스트 버전입니다.
● Querier Status	쿼리 상태 "ACTIVE"또는 "IDEL"을 보여줍니다. "DISABLE"는 특정 인터페이스가 관리 비활성화되어 나타냅니다.
● Queries Transmitted	전송 된 쿼리의 숫자입니다.
● Queries Received	수신 된 쿼리의 숫자입니다.
● V1 Reports Received	수신 V1 보고서의 수입입니다.
● V2 Reports Received	수신 V2 보고서의 수입입니다.
● V3 Reports Received	수신 V3 보고서의 수입입니다.
● V2 Leaves Received	수신 V2 Leaves 의 수입입니다.

● Router Port	포트는 라우터 포트 역할을하는 표시합니다. 라우터 포트는 레이어 3 멀티 캐스트 장치 또는 IGMP 쿼리경우 정적 특정 포트가 라우터 포트로 구성됩니다.
● Port	포트 번호를 전환합니다.
● Status	특정 포트가 라우터 포트인지 여부를 나타냅니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

● 4.8.3.1.2.2 Groups Information

이 페이지는 IGMP 의 그룹 정보를 보여줍니다.

IGMP Snooping Group Information
Auto-refresh ☐

Start from VLAN and group address with entries per page.

		Port Members											
VLAN ID	Groups	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No more entries													

용어	설명
● VLAN ID	그룹의 VLAN ID 입니다.
● Group	그룹의 그룹 주소가 표시됩니다.
● Port Members	이 그룹에서 포트입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

 : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

 : 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

 : 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.3.2 MLD Snooping

■ 4.8.3.2.1 Configuration

● 4.8.3.2.1.1 Basic Configuration

이 페이지는 제공 MLD 스누핑 관련 설정을 합니다.

MLD Snooping Configuration

Global Configuration	
Snooping Enabled	☐
Unregistered IPMCv6 Flooding Enabled	☒
MLD SSM Range	ff3e:: / 96
Leave Proxy Enabled	☐
Proxy Enabled	☐

Port Related Configuration

Port	Router Port	Fast Leave	Throttling
*	☐	☐	<> ▼
1	☐	☐	unlimited ▼
2	☐	☐	unlimited ▼
3	☐	☐	unlimited ▼
4	☐	☐	unlimited ▼
5	☐	☐	unlimited ▼
6	☐	☐	unlimited ▼
7	☐	☐	unlimited ▼
8	☐	☐	unlimited ▼
9	☐	☐	unlimited ▼
10	☐	☐	unlimited ▼
11	☐	☐	unlimited ▼
12	☐	☐	unlimited ▼

Save

Reset

용어

설명

- Snooping Enabled** MLD 스누핑을 활성화합니다.
등록 IPMCv6 트래픽의 Flooding 를 사용합니다.
- Unregistered IPMCv6 Flooding Enabled** MLD 스누핑이 활성화 된 경우에만 Flooding 제어가 적용됩니다
MLD 스누핑을 비활성화하면, 등록되지 않은 IPMCv6 트래픽 Flooding 은 설정에도 불구하고 항상 활성화되어 있습니다.
- MLD SSM Range** SSM (소스 별 멀티 캐스트) 범위는 SSM 인식 호스트와 라우터가 주소 범위에있는 그룹의 SSM 서비스 모델을 실행 할 수 있습니다.

● Leave Proxy Enabled	MLD 프록시를 사용합니다. 이 기능은 라우터 측으로 불필요한 허가 메시지 전달을 피하기 위해 사용될 수 있습니다.
● Proxy Enabled	MLD 프록시를 사용합니다.
● Router Port	포트는 라우터 포트의 역할을 지정합니다. 라우터 포트 레이어 3 멀티 캐스트 장치 또는 MLD 의 질의의 경우 집계 부재 포트가 라우터 포트로 선택되어, 전체 집계 라우터 포트로서 작용합니다.
● Fast Leave	포트의 Fast Leave 를 사용하도록 설정합니다.
● Throttling	스위치 포트가 속할 수 있는 멀티 캐스트 그룹의 수를 제한 할 수 있습니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.3.2.1.2 VLAN Configuration

이 페이지는 VLAN 에 따른 MLD 스누핑 관련 구성을 제공합니다.

MLD Snooping VLAN Configuration
Refresh
|<<
>>

Start from VLAN 1 with 20 entries per page.

Delete	VLAN ID	Snooping Enabled	Querier Election	Compatibility	PRI	RV	QI (sec)	QRI (0.1 sec)	LLQI (0.1 sec)	URI (sec)
Add New MLD VLAN										
Save Reset										

용어	설명
● Delete	항목을 삭제하십시오. 지정된 항목이 저장시 삭제됩니다.

● VLAN ID	VLAN ID 를 나타냅니다.
● MLD Snooping Enabled	VLAN MLD 스누핑을 활성화합니다. (최대 32 개) VLAN 은 MLD 스누핑 선택할 수 있습니다.
● Querier Election	VLAN 에 MLD Querier election 사용 할 수 있습니다. MLD Non-Querier 을 비활성화합니다.
● Compatibility	MLD 호환성은 네트워크 내에서 호스트와 라우터에 대한 운영의 버전에 따라 적절한 조치를 취하기 호스트와 라우터에 의해 유지됩니다. 허용 선택은 (MLD-Auto, Forced MLDv1, Forced MLDv2) 기본 호환성 값은 MLD-Auto (자동)입니다.
● PRI	인터페이스의 우선 순위입니다. 그것은 시스템에 의해 생성 MLD 제어 프레임 우선도를 나타냅니다. 이러한 값은 서로 다른 트래픽 클래스의 우선 순위를 사용할 수 있습니다. 허용 범위는 0 ~7 입니다. 기본 인터페이스 우선 순위 값은 0 입니다.
● RV	이 값은 링크의 예상 패킷 손실에 대한 조정을 할 수 있습니다. (허용 범위는 1 ~ 255) 기본값은 2 입니다.
● QI	이 값은 질의자에서 보낸 일반 쿼리 사이의 간격입니다. 허용 범위는 1 에서 31744 초입니다. 기본값은 125 초입니다.
● QRI	이 값은 주기적으로 일반 쿼리에 삽입 계산하는데 사용됩니다. 허용 범위는 0 에서 31744 초입니다. 기본 쿼리 응답 간격은 초 (10 초)의 십분의 100 입니다.
● LLQI	최대 응답 지연, 최대 응답 코드는 버전 1 멀티 캐스트 수신기 완료 메시지에 대한 응답으로 전송 멀티 캐스트 주소를 특정 쿼리에 삽입 계산하는데 사용됩니다. 그것은 또한 최대 응답 지연이 최대 응답 코드의 멀티 캐스트 어드레스 및 소스에 특정 질의 메시지를 계산하는데 사용됩니다.
● URI	허용 범위는 0 에서 31744 초입니다. 기본 임의 보고서 간격은 1 초입니다.

Buttons

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

<<: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

>>: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

Add New MLD VLAN: 새로운 MLD VLAN 을 추가합니다. VID 를 지정하고 새 항목을 구성합니다. "저장"을 클릭합니다. 해당 정적 VLAN 도 만든 후 특정 MLD VLAN 이 작동을 시작합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.3.2.2 Status

● 4.8.3.2.2.1 Status

이 페이지는 제공 MLD 스누핑 상태를 보여줍니다.

MLD Snooping Status								
Auto-refresh ☐ Refresh Clear								
Statistics								
VLAN ID	Querier Version	Host Version	Querier Status	Queries Transmitted	Queries Received	V1 Reports Received	V2 Reports Received	V1 Leaves Received
Router Port								
Port	Status							
1	-							
2	-							
3	-							
4	-							
5	-							
6	-							
7	-							
8	-							
9	-							
10	-							
11	-							
12	-							

용어	설명
● VLAN ID	VLAN 의 항목의 ID 입니다.
● Querier Version	현재 작업 쿼리 버전.
● Host Version	현재 작업 호스트 버전.
● Querier Status	쿼리 상태 "ACTIVE"또는 "IDEL"을 보여줍니다. "DISABLE"는 특정 인터페이스가 관리 비활성화되어 나타냅니다.
● Queries Transmitted	전송 된 쿼리의 숫자입니다.
● Queries Received	수신 된 쿼리의 숫자입니다.
● V1 Reports Received	수신 V1 보고서의 수입입니다.
● V2 Reports Received	수신 V2 보고서의 수입입니다.
● V1 Leaves Received	수신 V1 Leaces 의 수입입니다.
● Router Port	포트는 라우터 포트 역할을하는 표시합니다. 라우터 포트는 레이어 3 멀티 캐스트 장치 이더넷 스위치의 포트입니다 특정 포트를 라우터 포트로 나타냅니다.
● Port	포트 번호를 전환합니다.
● Status	특정 포트가 라우터 포트인지 여부를 나타냅니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

● 4.8.3.2.2 Groups Information

이 페이지는 MLD 의 그룹 정보를 보여줍니다.

MLD Snooping Group Information
Auto-refresh ☐ Refresh << >>

Start from VLAN and group address with entries per page.

		Port Members											
VLAN ID	Groups	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No more entries													

용어	설명
● VLAN ID	그룹의 VLAN ID 입니다.
● Group	그룹의 그룹 주소가 표시됩니다.
● Port Members	이 그룹의 포트 입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.3.3 MVR

■ 4.8.3.3.1 Configuration

이 페이지는 제공된 MVR 관련 설정을 합니다.

MVR Configurations

MVR Mode
Disabled

VLAN Interface Setting (Role [I:Inactive / S:Source / R:Receiver])

Delete	MVR VID	MVR Name	IGMP Address	Mode	Tagging	Priority	LLQI	Interface Channel Profile
--------	---------	----------	--------------	------	---------	----------	------	---------------------------

Add New MVR VLAN

Immediate Leave Setting

Port	Immediate Leave
*	<>
1	Disabled
2	Disabled
3	Disabled
4	Disabled
5	Disabled
6	Disabled
7	Disabled
8	Disabled
9	Disabled
10	Disabled
11	Disabled
12	Disabled

Save
Reset

용어	설명
MVR Mode	MVR 을 활성화 / 비활성화합니다. Unregistered Flooding 제어는 IGMP / MLD 스누핑의 현재 구성에 따라 달라집니다.
Delete	항목을 삭제하십시오. 지정된 항목이 저장 시 삭제됩니다.
MVR VID	멀티 캐스트 지정 VLAN ID 를 주의합니다.
MVR Name	MVR 이름은 특정 MVR VLAN 의 이름을 표시 할 수 있는 선택적 속성입니다. MVR VLAN 이름 문자열의 최대 길이는 32 입니다. MVR VLAN 이름은 알파벳 또는 숫자를 포함 할 수 있습니다. 선택적 MVR VLAN 이름이 부여 될 때, 적어도 하나의 문자를 포함합니다.
IGMP Address	IP 헤더에서 사용할 주소로서 IPv4 주소 정의에 대한

	IGMP 의 제어 프레임입니다. IGMP 주소가 설정되지 않은 경우, 시스템이 VLAN 과 연관된 IP 인터페이스의 IPv4 의 관리 Address 사용 합니다. (기본값은 192.0.2.1 입니다.)
● Mode	작업의 MVR 모드를 지정합니다. Dynamic 모드에서, MVR 소스 포트에서 Dynamic MVR 회원 보고서를 사용할 수 있습니다. (기본값은 Dynamic 모드입니다.)
● Tagging	IGMP / MLD 제어 프레임 태그가 없는 파일로 전송 또는 MVR VID 태그할지 여부를 지정합니다. (기본값은 태그가 됩니다.)
● Priority	IGMP / MLD 제어 프레임이 우선 순위 방식으로 전송하는 방법을 지정합니다. (기본 우선 순위는 0 입니다.)
● LLQI	멀티 캐스트 그룹 멤버쉽에서 포트를 제거하기 전에 수신기 포트에 IGMP / MLD 보고서 구성원을 기다리는 최대 시간을 정의합니다. 값은 수십 초 단위이다. 범위는 0-31744 입니다. 기본 LLQI 이 10 분의 5 입니다.
● Interface Channel Profile	MVR VLAN 이 생성되면, 선택 IPMC 프로파일 MVR 특정 VLAN 에 대한 채널 필터링 조건으로서 인터페이스 채널 프로파일에 대한 요약보기 버튼을 클릭하여 표시됩니다. 지정된 인터페이스 채널 선택 프로파일은 중복 허가 그룹 주소를 가질 수 없습니다.
● Profile Management Button	다음 버튼을  사용하여 지정된 프로파일의 규칙을 검사 할 수 있습니다. 지정된 프로파일과 관련된 규칙을 열거합니다.
● Port	설정에 대한 논리 포트입니다.
● Port Role	다음 역할 중 하나로 MVR VLAN 의 MVR 포트를 지정. Inactive : 지정된 포트는 MVR 작업에 참여하지 않습니다. Source : 수신 업 링크 포트를 구성 및 소스 포트로 멀티 캐스트 데이터를 보낼 수 있습니다. 가입자는 직접 소스 포트에 연결할 수 없습니다. Receiver : 가입자 포트 경우 수신기 포트로 포트를 구성하고 멀티 캐스트 데이터를 수신합니다. 이 IGMP /

MLD 메시지를 실행하여 멀티 캐스트 그룹의 구성원이 됩니다.

Caution : MVR 소스 포트가 관리 VLAN 포트와 겹치지 않는 것이 좋습니다. 전환하는 역할 기호를 클릭하여 포트의 역할을 선택합니다

- **Immediate Leave** 빠른 Leave 포트를 사용합니다.

Buttons

Add New MVR VLAN: 새로운 MVR VLAN 을 추가합니다. VID 를 지정하고 새 항목을 구성합니다. "저장"을 클릭합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.3.3.2 Statistics

이 페이지는 제공 MVR 통계 정보를 보여줍니다.

MVR Statistics						
Auto-refresh ☐ Refresh Clear						
VLAN ID	IGMP/MLD Queries Received	IGMP/MLD Queries Transmitted	IGMPv1 Joins Received	IGMPv2/MLDv1 Reports Received	IGMPv3/MLDv2 Reports Received	IGMPv2/MLDv1 Leaves Received
No more entries						

용어	설명
● VLAN ID	멀티 캐스트 VLAN 의 ID 입니다.
● IGMP/MLD Queries Received	각각의 IGMP 및 MLD 수신 쿼리의 수.
● IGMP/MLD Queries Transmitted	각각의 IGMP 및 MLD 에 대한 전송 된 쿼리의 수

● IGMPv1 Joins Received	수신 IGMPv1 에서의 join 하는 수.
● IGMPv2/MLDv1 Report's Received	수신 IGMPv2 에서의 각각의 가입 및 MLDv1 보고서
● IGMPv3/MLDv2 Report's Received	수신 IGMPv1 에서 각각의 가입 및 MLDv2 보고서
● IGMPv2/MLDv1 Leave's Received	각각의 수신 IGMPv2 에서 허가 및 MLDv1 완료의 수

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

■ 4.8.3.3.3 MVR Channel Groups

이 페이지는 항목 MVR 의 채널 (그룹) 정보 테이블이 페이지에 표시됩니다. MVR 채널 (그룹) 정보 표에 의해 먼저 정렬됩니다.

MVR Channels (Groups) Information
Auto-refresh ☐ |<< >>

Start from VLAN and Group Address :: with entries per page.

		Port Members											
VLAN ID	Groups	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
No more entries													

용어	설명
● VLAN ID	그룹의 VLAN ID 입니다.
● Groups	그룹의 그룹 ID 가 표시됩니다.
● Port Members	이 그룹의 포트입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.4 SNMP

4.8.4.1 System

이 페이지에서 SNMP 를 구성합니다.

SNMP System Configuration

Mode	Enabled
Version	SNMP v2c
Read Community	public
Write Community	private
Engine ID	800007e5017f000001

용어	설명
Mode	SNMP 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: SNMP 모드 동작을 사용합니다. Disabled: SNMP 모드 동작 사용 안합니다.

● Version	SNMP 지원되는 버전을 나타냅니다. 가능한 버전은 다음과 같습니다. SNMP v1: 설정 SNMP 버전 1 을 지원합니다. SNMP v2c: 설정 SNMP 는 버전 2C 지원합니다.. SNMP v3: 설정 SNMP 버전 3 을 지원합니다.
● Read Community	커뮤니티는 SNMP 에이전트에 대한 액세스를 허용하는 액세스 문자열을 읽어냅니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다. SNMP 버전이 SNMPv1 또는 SNMPv2c 일때 적용 가능합니다. SNMP 버전이 SNMPv3 을 경우, 커뮤니티 문자열은 SNMPv3 의 테이블과 연결됩니다. SNMPv3 은 SNMPv1 또는 SNMPv2c 를 커뮤니티 문자열보다 보안 이름을 구성 할 수 있도록 더 많은 유연성을 제공합니다. 커뮤니티 쓰기 액세스 문자열이 SNMP 에이전트에 대한 액세스를 허용 할 것을 나타냅니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다.
● Write Community	SNMP 버전이 SNMPv1 또는 SNMPv2c 일때 적용 가능합니다. SNMP 버전이 SNMPv3 을 경우, 커뮤니티 문자열은 SNMPv3 의 local 테이블과 연결됩니다. 그것은 SNMPv1 또는 SNMPv2c 의 커뮤니티 문자열보다 보안 이름을 구성 할 수 있도록 더 많은 유연성을 제공합니다.
● Engine ID	SNMPv3 을 엔진 ID 를 나타냅니다. 문자열은 10 ~ 64 자리의 번호로 (16 진수 형식)도 수를 포함해야하지만, 모두 0, F 의는 허용되지 않습니다. 엔진 ID 의 변경은 원래의 로컬 사용자를 취소합니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.2 Trap

이 페이지에서 SNMP 트랩을 구성합니다.

Trap Configuration

Global Settings

Mode

Disabled ▼

Trap Destination Configurations

Delete	Name	Enable	Version	Destination Address	Destination Port
Add New Entry					
Save Reset					

용어	설명
Mode	트랩 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: SNMP 트랩 모드 동작을 사용합니다. Disabled: SNMP 트랩 모드 동작을 사용 안 합니다.
Name	트랩 구성의 이름을 나타냅니다. 트랩 대상의 이름을 나타냅니다.
Enable	트랩 대상 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: SNMP 트랩 모드 동작을 사용합니다. Disabled: SNMP 트랩 모드 동작 사용 안 합니다.
Version	SNMP 트랩 지원되는 버전을 나타냅니다. 가능한 버전은 다음과 같습니다 : SNMPv1: 설정 SNMP 트랩 버전 1 을 지원합니다. SNMPv2c: 설정 SNMP 트랩 버전 2C 을 지원합니다. SNMPv3: 설정 SNMP 트랩은 버전 3 을 지원합니다.
Trap Community	SNMP 트랩 패킷을 전송하는 커뮤니티 액세스 문자열을 나타냅니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다..
Destination Address	SNMP 트랩 대상 주소를 나타냅니다. 이 점으로 구분 된 십진수 표기법에 유효한 IP 주소에 ('xyzw')를 사용할 수

있습니다.

- **Destination port** SNMP 트랩 대상 포트를 나타냅니다. SNMP 에이전트가이 포트를 통해 SNMP 메시지를 보낼 것입니다. (포트 범위는 1 ~ 65535 입니다.)

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

5.8.4.2.1 SNMP Trap Configuration

Add New Entry 버튼을 누르면 다음그림과 같은 Trap 설정 페이지가 나옵니다.

SNMP Trap Configuration

Trap Config Name	
Trap Mode	Disabled
Trap Version	SNMP v2c
Trap Community	Public
Trap Destination Address	
Trap Destination Port	162
Trap Inform Mode	Disabled
Trap Inform Timeout (seconds)	3
Trap Inform Retry Times	5
Trap Probe Security Engine ID	Enabled
Trap Security Engine ID	
Trap Security Name	None

SNMP Trap Event

System	☐ * ☐ Warm Start ☐ Cold Start
Interface	Link up ☒ none ☐ specific ☐ all switches ☐ * Link down ☒ none ☐ specific ☐ all switches LLDP ☒ none ☐ specific ☐ all switches
	☐ * ☐ Authentication Fail
	☐ * ☐ STP ☐ RMON

Save Reset

용어	설명
● Trap Config Name	configureing 에 대한 트랩 이름을 나타냅니다. SNMP 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다 : Enabled: SNMP 모드 동작을 사용합니다. Disabled: SNMP 모드 동작을 사용하지 않습니다.
● Version	SNMP 트랩 지원되는 버전을 나타냅니다. 가능한 버전은 다음과 같습니다. SNMP v1: 설정 SNMP 트랩 버전 1 을 지원합니다. SNMP v2c: 설정 SNMP 트랩 버전 2C 을 지원합니다. SNMP v3: 설정 SNMP 트랩은 버전 3 을 지원합니다.
● Destination Address	SNMP 트랩 대상 주소를 나타냅니다. 이 점으로 구분 된 십진수 표기법에 유효한 IP 주소에 ('xyzw')를 사용 할 수 있습니다. 또한 유효한 호스트 이름을 사용 할 수 있습니다. (.) (-) 유효한 호스트 이름은 알파벳 (A -Z), 숫자 (0 ~ 9),

	점 등입니다. 첫 번째는 공백문자가 허용될 수 없으며 영문자여야 합니다. 또한 첫 번째와 마지막 문자는 점 또는 대시가 안됩니다.
● Destination port	SNMP 트랩 포트를 나타냅니다. 포트 범위는 1 ~ 65535 입니다.
● Trap Inform Mode	SNMP 트랩 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다 Enabled: SNMP 트랩 모드 동작을 사용합니다. Disabled: SNMP 트랩 모드 동작 사용 안 합니다.
● Trap Inform Timeout (seconds)	SNMP 트랩의 Timeout 값을 설정합니다. (허용되는 범위는 0 ~ 2147).
● Trap Inform Retry Times	SNMP 트랩이 재시도 시간을 나타냅니다. 허용되는 범위는 0 ~ 255 입니다.
● Trap Probe Security Engine ID	작업의 SNMP 트랩 프로브 보안 엔진 ID 모드를 나타냅니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. Enabled: 작업의 SNMP 트랩 프로브 보안 엔진 ID 모드를 사용합니다. Disabled: SNMP 트랩 프로브 보안 엔진 ID 모드 작업을 안 합니다.
● Trap Security Engine ID	SNMP 트랩 보안 엔진 ID 를 나타냅니다. SNMPv3 을 인증 및 개인 정보 보호를 위해 USM 을 사용하여 Trap 메시지를 보냅니다. "Trap Security Engine ID"가 사용되는 경우, ID 가 자동으로 탐색 할 수 있습니다. 그렇지 않으면, 이 필드에서 지정된 ID 가 사용됩니다. 문자열은 10 ~ 64 자리의 번호로 (16 진수 형식)도 수를 포함해야하지만, 모두 0, F 의는 허용되지 않습니다.
● Trap Security Name	SNMP 트랩 보안 이름을 나타냅니다. SNMPv3 트랩 및 인증 및 개인 정보 보호를 위해 USM 을 사용하여 통지합니다. 트랩 및 정보 용을 사용하는 경우 Trap Security Name 이 필요합니다.
● System	인터페이스 그룹의 트랩을 활성화/비활성화 합니다. 가능한 Trap 은 다음과 같습니다 : Warm Start: Warm Start 트랩을 활성화 / 비활성화합니다. Cold Start: Cold Start 트랩을 활성화 / 비활성화합니다.

● Interface	인터페이스 그룹의 트랩을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Warm Start: SNMP 트랩의 인증 실패를 활성화합니다. Link Up: 트랩을 링크를 활성화 / 비활성화합니다. Link Down: 트랩을 링크를 활성화 / 비활성화합니다. LLDP: LLDP 트랩을 활성화 / 비활성화합니다.
● AAA	AAA 그룹의 트랩 것을 나타냅니다. 가능한 Trap 은 다음과 같습니다. Authentication Fail(인증 실패) : SNMP 트랩의 인증실패를 비활성화 합니다.
● Switch	스위치 그룹의 트랩 것을 나타냅니다. 가능한 Trap 은 다음과 같습니다. STP: STP 트랩을 활성화 / 비활성화합니다. RMON: RMON 트랩을 활성화 / 비활성화합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.3 Communities

이 페이지는 SNMPv3 커뮤니티 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 커뮤니티입니다.

SNMPv3 Community Configuration

Delete	Community	Source IP	Source Mask
☐	public	0.0.0.0	0.0.0.0
☐	private	0.0.0.0	0.0.0.0

Add New Entry
Save
Reset

용어

설명

● Delete	항목을 삭제합니다. 저장 시 삭제됩니다.
● Community	커뮤니티 액세스 문자열의 SNMPv3 에이전트에 대해 허용할 액세스를 나타냅니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다. 커뮤니티 문자열은 보안 이름으로 취급해 SNMPv1 또는 SNMPv2c 커뮤니티 문자열로 매핑됩니다.
● Source IP	SNMP 액세스 소스 주소를 나타냅니다. 소스 주소의 특정 범위는 소스 마스크와 결합 될 때 소스 서브넷을 제한하는데 사용됩니다.
● Source Mask	SNMP 액세스 소스 주소 마스크를 나타냅니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.4 Users

이 페이지는 SNMPv3 사용자 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 Engine ID 과 User Name 입니다.

SNMPv3 User Configuration							
Delete	Engine ID	User Name	Security Level	Authentication Protocol	Authentication Password	Privacy Protocol	Privacy Password
☐	800007e5017f000001	default_user	NoAuth, NoPriv	None	None	None	None
Add New Entry Save Reset							

용어

설명

● Delete	항목을 삭제합니다.
● Engine ID	Engine ID 를 식별하는 문자입니다. 10 ~ 64 자로 문자를 구성할 수 있습니다. (16 진수 형식으로 구성이 가능합니다 단, 모든 자리가 0 이거나 F 는 허용하지 않습니다.) USM 항목에 대해 usmUserEngineID, usmUserName 는 항목의 키입니다. usmUserEngineID 은 snmpEngineID 값입니다. 이 값은 사용자가 통신 할 수 있는 원격 SNMP snmpEngineID 의 값입니다. 사용자 ID 가 동일한 Engine ID 일 경우, 로컬 사용자이고, 그렇지 않으면 원격 사용자입니다.
● User Name	사용자의 이름입니다. 허용되는 문자열의 길이가 1 ~ 32 입니다. 항목에 속하는 보안 모델을 나타냅니다. 가능한 보안 모델은 다음과 같습니다. NoAuth, NoPriv: 인증 및 개인 정보를 보호받지 않습니다. Auth, NoPriv: 인증은 보호하고, 개인 정보는 보호받지 않습니다..
● Security Level	Auth, Priv: 인증 및 개인 정보를 보호해 줍니다. 항목이 이미 존재하는 경우 보안 수준의 값은 수정할 수 없습니다. 즉, 값이 올바르게 설정되어 있는지를 확인해야 합니다.
● Authentication Protocol	항목이 속해야하는 인증 프로토콜을 나타냅니다. 가능한 인증 프로토콜은 다음과 같습니다. None: 인증 프로토콜이 없습니다. MD5: 사용자는 MD5 인증 프로토콜을 사용합니다 SHA: 사용자는 SHA 인증 프로토콜을 사용합니다. 항목이 이미 존재하는 경우 보안 수준의 값은 수정할 수 없습니다. 즉, 값이 올바르게 설정되어 있는지를 확인해야 합니다.
● Authentication Password	인증 암호 문구를 확인하는 문자열입니다. MD5 인증 프로토콜의 경우, 허용 된 문자열의 길이는 8-32 입니다. SHA 인증 프로토콜의 경우, 허용 된 문자열의 길이는 8-40 입니다. 허용 된 콘텐츠가 33-126 ASCII 문자입니다.

● Privacy Protocol	이 항목이 속해야 개인 정보 보호 프로토콜을 나타냅니다. 가능한 개인 정보 보호 프로토콜은 다음과 같습니다. None: privacy 프로토콜이 없습니다. DE:S 사용자는 DES 인증 프로토콜을 사용합니다. AES: 사용자는 AES 인증 프로토콜을 사용합니다.
● Privacy Password	Privacy Password 를 확인하는 문자입니다. 허용되는 문자의 길이는 8-32 입니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.5 Groups

SNMPv3 그룹 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 Security Model 과 Security Name 입니다.

SNMPv3 Group Configuration			
Delete	Security Model	Security Name	Group Name
☐	v1	public	default_ro_group
☐	v1	private	default_rw_group
☐	v2c	public	default_ro_group
☐	v2c	private	default_rw_group
☐	usm	default_user	default_rw_group

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다. 이 항목이 속해야 보안 모델을 나타냅니다. 가능한 보안 모델은 다음과 같습니다.
● Security Model	V1: SNMPv1 이 예약되어 있습니다. V2C: SNMPv2c 를 위해 예약되어 있습니다. USM: 사용자 기반 보안 모델 (USM).
● Security Name	이 항목이 속해야 보안 이름을 식별하는 문자열입니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다.
● Group Name	이 항목이 속해야하는 그룹 이름을 식별하는 문자열. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.6 Views

이 페이지의 SNMPv3 보기 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 View Type 과 OID Subtree 입니다.

SNMPv3 View Configuration

Delete	View Name	View Type	OID Subtree
☐	default_view	included ▼	.1

Add New Entry
Save
Reset

용어	설명
----	----

● Delete	항목을 삭제합니다. 저장 시 삭제됩니다.
● View Name	이 항목에 속하는 뷰 이름을 식별하는 문자열입니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 0~255 자까지입니다.
● View Type	이 항목이 속한 유형을 나타냅니다. 가능한 유형은 다음과 같습니다. included: 하위 트리 보기가 포함되는 것을 표시하는 옵션 플래그. excluded: 하위 트리 보기를 제외하는 것을 표시하는 옵션 플래그.
● OID Subtree	OID 는 명명 된 뷰에 추가 할 하위 트리의 루트를 정의. 허용되는 OID 길이는 1 ~ 128 입니다. 허용되는 문자열은 디지털 숫자 또는 별표 (*)입니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.4.7 Access

이 페이지는 SNMPv3 액세스 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 Group Name, Security Model, Security Level 입니다.

SNMPv3 Access Configuration					
Delete	Group Name	Security Model	Security Level	Read View Name	Write View Name
☐	default_ro_group	any	NoAuth, NoPriv	default_view ▼	None ▼
☐	default_rw_group	any	NoAuth, NoPriv	default_view ▼	default_view ▼

용어

설명

● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● Group Name	이 항목이 속해야하는 그룹 이름을 식별하는 문자열. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 1~32 자까지입니다.
● Security Model	이 항목이 속해야 보안 모델을 나타냅니다. 가능한 보안 모델은 다음과 같습니다. Any: 허용 보안 모델 (V1 V2C USM). V1: SNMPv1 이 예약되어 있습니다. V2C: SNMPv2c 를 위해 예약되어 있습니다. USM: 사용자 기반 보안 모델 (USM).
● Security Level	이 항목이 속해야 보안 모델을 나타냅니다. 가능한 보안 모델은 다음과 같습니다. NOAUTH, NoPriv: 인증 및 개인 정보 정책 없습니다. Auth, NoPriv: 인증 및 개인 정보 정책 없습니다. Auth, Priv: 인증 및 개인 정보 보호를 합니다.
● Read View Name	이 요청은 현재 값을 요청할 수있는 MIB 객체를 정의하는 MIB 뷰의 이름입니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 1~32 자까지입니다.
● Write View Name	이 요청이 잠재적으로 새로운 값을 설정할 수있는 MIB 객체를 정의하는 MIB 뷰의 이름입니다. 허용되는 문자는 영문 또는 숫자로 1~32 자까지입니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.5 RMON

4.8.5.1 Configuration

■ 4.8.5.1.1 Alarm

이 페이지에서 RMON 경고 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 ID 입니다.

Delete	ID	Interval	Variable	Sample Type	Value	Startup Alarm	Rising Threshold	Rising Index	Falling Threshold	Falling Index
Add New Entry Save Reset										

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● ID	항목의 인덱스를 나타냅니다. 범위는 1 ~ 65535 까지입니다.
● Interval	샘플링과 상승 및 하강 임계 값을 비교하기위한 간격을 초 단위로 나타냅니다. (범위는 1 에서 2 ^ 31-1 입니다.) 샘플링 할 수 있는 특정 변수는 가능한 변수를 나타냅니다 InOctets: 프레이밍 문자를 포함하여 인터페이스에서 수신한 패킷의 총 수. InUcastPkts: 상위 계층 프로토콜로 전달되는 유니 캐스트 패킷의 수. InNUcastPkts: 상위 계층 프로토콜로 전달되는 브로드 캐스트 및 멀티 캐스트 패킷의 수. InDiscards: 패킷을 폐기하는 인바운드 패킷의 수 InErrors: 상위 계층 프로토콜에 전달 될 수없는 오류가 포함 된 인바운드 패킷의 수. InUnknownProtos: 때문에 알 수없는 또는 취소 지원 프로토콜의 삭제 된 인바운드 패킷의 수. OutOctets: 프레이밍 문자를 포함하여 인터페이스 중
● Variable	

	전송 된 패킷의 수. OutUcastPkts: 전송을 요청하는 유니 캐스트 패킷의 수. OutNUcastPkts: 전송을 요청하는 광범위한 캐스트 및 멀티 캐스트 패킷의 수. OutDiscards 이벤트에게 패킷을 폐기하는 아웃 바운드 패킷의 수 OutErrors: 오류로 인해 전송 될 수없는 아웃 바운드 패킷의 수. OutQLen(패킷)의 출력 패킷 대기열의 길이.
● Sample Type	선택된 변수를 샘플링 및 임계 값과 비교되는 값을 산출하는 방법이 가능한 유형은 다음과 같습니다. Absolute: 직접 샘플을 봅니다. Delta: 샘플 (기본) 사이의 차이를 계산합니다.
● Value	마지막 샘플링 기간 동안의 통계 값입니다.
● Startup Alarm	선택된 변수를 샘플링 및 임계 값과 비교되는 값을 산출하는 방법이 가능한 유형은 다음과 같습니다 Rising: 첫 번째 값이 상승 임계 값보다 큰 경우 경보를 발생. Falling: 첫 번째 값이 떨어지는 임계 값보다 작은 경우 경보를 발생. RisingOrFalling: 첫 번째 값이 떨어지는 임계 값 (기본값)보다 상승 임계 값보다 크거나 작은 경우 경보를 발생.
● Rising Threshold	상승 임계 값 (-2147483648-2147483647).
● Rising Index	상승 이벤트 지수 (65535).
● Falling Threshold	떨어지는 임계 값 (-2147483648-2147483647)
● Falling Index	떨어지는 이벤트 지수 (65535).

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.5.1.2 Event

이 페이지에서 RMON 이벤트 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 ID 입니다.

RMON Event Configuration

Delete	ID	Desc	Type	Community	Event Last Time
Add New Entry Save Reset					

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● ID	항목의 인덱스를 나타냅니다. 범위는 1~ 65535 까지입니다.
● Desc	이벤트를 나타냅니다. 문자열 길이는 0~127 입니다. 이벤트의 통지를 나타냅니다. 가능한 유형은 다음과 같습니다. none: 프레이밍 문자를 포함하여 인터페이스에서 수신 한 패킷의 총 수.
● Type	Log: 상위 계층 프로토콜로 전달되는 유니 캐스트 패킷의 수. SNMPTRAP: 상위 계층 프로토콜로 전달되는 브로드 캐스트 및 멀티 캐스트 패킷의 수. logandtrap: 패킷을 폐기하는 인바운드 패킷의 수.
● Community	트랩이 전송 될 때, 문자열의 길이가 0-127 인 커뮤니티를 지정 합니다. (기본값은 "public"입니다.)
● Event Last Time	이 이벤트 항목이 마지막으로 이벤트를 생성 한 시간의 sysUpTime 의 값을 나타냅니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.5.1.3 History

이 페이지에서 RMON 기록 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 ID 입니다.

RMON History Configuration

Delete	ID	Data Source	Interval	Buckets	Buckets Granted
Add New Entry Save Reset					

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● ID	항목의 인덱스를 나타냅니다. 범위는 1~ 65535 까지입니다.
● Data Source	감시하고 싶은 포트 ID 를 나타냅니다.
● Interval	History 데이터를 샘플링하는 간격을 초 단위로 나타냅니다. 범위는 1-3600, 기본값은 1800 초입니다.
● Buckets	RMON 에 저장된 History 제어 항목을 관련 최대 데이터 항목을 나타냅니다. (범위는 1-3600, 기본값은 50 입니다.)
● Buckets Granted	데이터의 개수는 RMON 에 저장 되어야합니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.5.1.4 Statistics

이 페이지에서 RMON 통계 테이블을 구성합니다. 항목의 인덱스 키는 ID 입니다.

RMON Statistics Configuration

Delete
ID
Data Source

Add New Entry
Save
Reset

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● ID	항목의 인덱스를 나타냅니다. 범위는 1~ 65535 까지입니다.
● Data Source	감시하고 싶은 포트 ID 를 나타냅니다.

Buttons

Add New Entry: 새로운 사용자를 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.5.2 Status

■ 4.8.5.2.1 Alarm

이 페이지는 RMON 경보 항목의 개요를 제공합니다.

RMON Alarm Overview
Auto-refresh ☐ Refresh << >>

Start from Control Index with entries per page.

ID	Interval	Variable	Sample Type	Value	Startup Alarm	Rising Threshold	Rising Index	Falling Threshold	Falling Index
No more entries									

용어	설명
● ID	경보 제어 항목의 인덱스를 나타냅니다.
● Interval	샘플링과 상승 및 하강 임계 값을 비교하기 위한 간격을 초 단위로 나타냅니다.
● Variable	특정 변수가 샘플링을 나타냅니다
● Sample Type	선택된 변수를 샘플링 및 임계 값과 비교되는 값을 산출하는 방법입니다.
● Value	마지막 샘플링 기간 동안의 통계 값.
● Startup Alarm	이 항목이 첫 번째 유효로 설정하면 전송 될 알람입니다.
● Rising Threshold	상승 임계 값.
● Rising Index	상승 이벤트 인덱스입니다.
● Falling Threshold	Falling Threshold 임계 값.
● Falling Index	Falling Index 이벤트.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.8.5.2.2 Event

"페이지 당 항목"입력 필드를 통해 선택한 이벤트 테이블에서 최대 99 개 항목, 기본 20 개의 RMON 이벤트 테이블의 개요를 제공합니다.

RMON Event Overview
Auto-refresh ☐ Refresh << >>

Start from Control Index and Sample Index with entries per page.

Event Index	LogIndex	LogTime	LogDescription
No more entries			

용어	설명
● Event Index	이벤트 항목의 인덱스를 나타냅니다.
● Log Index	로그 항목의 인덱스를 나타냅니다.
● LogTime	이벤트 로그의 시간을 나타냅니다
● LogDescription	이벤트에 대한 설명을 나타냅니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.8.5.2.3 History

이 페이지는 RMON 기록 항목에 대한 개요를 제공합니다.

RMON History Overview
Auto-refresh ☐ Refresh
<< >>

Start from Control Index and Sample Index with entries per page.

History Index	Sample Index	Sample Start	Drop	Octets	Pkts	Broad-cast	Multi-cast	CRC Errors	Under-size	Over-size	Frag.	Jabb.	Coll.	Utilization
No more entries														

용어	설명
● History Index	History 제어 항목의 인덱스를 나타냅니다.
● Sample Index	제어 항목과 연관된 데이터 엔트리의 인덱스를 나타낸다.
● Sample Start	위에 구간의 시작에서의 sysUpTime 값의 샘플을 측정 하였습니다.
● Drop	패킷이 리소스 부족으로 인해 프로브에 의해 삭제 된 이벤트의 총 수.
● Octets	(불량 패킷의 데이터 포함)하는 네트워크에 받은 패킷의 총 수.
● Pkts	(불량 패킷, 브로드 캐스트 패킷과 멀티 캐스트 패킷을 포함하여) 수신 된 총 패킷 수.
● Broadcast	브로드 캐스트 주소로 전송 된 것을 수신한 양호한 패킷의 총 수.
● Multicast	멀티 캐스트 주소로 전송 된 것을 수신한 양호한 패킷의 총 수.
● CRCErrors	64-1518 바이트 사이의 길이 (프레이밍 비트 제외, FCS 패킷 포함)를 가지고 받았지만, 진수 정수 (FCS 오류)와 함께 하나의 불량 프레임 점검 시퀀스 (FCS) 또는 패킷의 정수가 아닌 정렬 오류를 포함한 불량 FCS 패킷의 총수.
● Undersize	64 패킷 이하로 수신 된 패킷의 총 수입입니다.
● Oversize	1518 패킷보다 이상으로 수신 된 패킷의 총 수입입니다.
● Frag.	잘못된 CRC 로받은 64 패킷 이하의 사이즈 프레임의 수.
● Jabb.	잘못된 CRC 로받은 64 패킷보다 큰 사이즈 프레임의 수.
● Coll.	이 이더넷 세그먼트의 총 충돌 수에 대한 최선의 추정치.
● Utilization	샘플링 간격 동안, 인터페이스의 평균 물리 계층 네트워크 활용에 대한 최선의 추정치.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.8.5.2.4 Statistics

이 페이지는 RMON 통계 항목에 대한 개요를 제공합니다.

RMON Statistics Status Overview
Auto-refresh ☐

Start from Control Index with entries per page.

ID	Data Source (ifIndex)	Drop	Octets	Pkts	Broad-cast	Multi-cast	CRC Errors	Under-size	Over-size	Frag.	Jabb.	Coll.	64 Bytes	65 ~ 127	128 ~ 255	256 ~ 511	512 ~ 1023	1024 ~ 1588
No more entries																		

용어	설명
● ID	통계 항목의 인덱스를 나타냅니다.
● Data Source(ifIndex)	감시하고 싶은 포트 ID 입니다.
● Drop	패킷이 리소스 부족으로 인해 프로브에 의해 삭제된 이벤트의 총 수.
● Octets	(불량 패킷의 데이터 포함)하는 네트워크에 받은 패킷의 총 수.
● Pkts	(불량 패킷, 브로드 캐스트 패킷과 멀티 캐스트 패킷을 포함하여) 수신 된 총 패킷 수.
● Broad-cast	양호한 패킷의 총 수는 브로드 캐스트 주소로 전송된 것을 수신.
● Multi-cast	멀티 캐스트 패킷.

● CRC Errors	64-1518 바이트 사이의 길이 (프레이밍 비트 제외, FCS 패킷 포함)를 가지고 받았지만, 진수 정수 (FCS 오류)와 함께 하나의 불량 프레임 점검 시퀀스 (FCS) 또는 패킷의 정수가 아닌 정렬 오류를 포함한 불량 FCS 패킷의 총수.
● Under-size	64 패킷 이하로 수신 된 패킷의 총 수.
● Over-size	1518 패킷보다 길게 수신 된 패킷의 총 수.
● Frag	잘못된 CRC 로받은 64 바이트보다 작은 프레임의 수.
● Jabb	잘못된 CRC 로받은 64 바이트보다 큰 프레임의 수.
● Coll.	이 이더넷 세그먼트의 총 충돌 수에 대한 최선의 추정치.
● 64 Byte	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 길이는 64 바이트입니다.
● 65~127	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 수는 그 길이가 65-127 바이트 사이 입니다.
● 128~255	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 수는 그 길이가 128-255 바이트 사이 입니다.
● 256~511	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 수는 그 길이가 256-511 바이트 사이 입니다.
● 512~1023	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 수는 그 길이 512-1023 바이트 사이 입니다.
● 1024~1588	(불량 패킷 포함) 패킷의 총 길이는 1588-1024 바이트 사이 입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.6 DISCOVERY PROTOCOLS

4.8.6.1 LLDP

■ 4.8.6.1.1 Configuration

● 4.8.6.1.1.1 LLDP

이 페이지는 사용자가 LLDP 의 포트 설정을 현재 검사하고 구성 할 수 있습니다.

LLDP Configuration

LLDP Parameters

Tx Interval	30	seconds
Tx Hold	4	times
Tx Delay	2	seconds
Tx Reinit	2	seconds

LLDP Port Configuration

Port	Mode	CDP aware	Optional TLVs				
			Port Descr	Sys Name	Sys Descr	Sys Capa	Mgmt Addr
*	<>	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
2	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
3	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
4	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
5	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
6	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
7	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
8	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
9	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
10	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
11	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒
12	Disabled	☐	☒	☒	☒	☒	☒

Save
Reset

용어

설명

● Tx Interval

주기적으로 전송한 LLDP 는 네트워크 정보 검색을 위해 이웃 프레임을 사용합니다. 각 각의 LLDP 프레임에 의해

	결정되는 송신 간격 값은 32768 초 이며, 유효한 값은 5 로 제한됩니다.
● Tx Hold	각 LLDP 프레임의 오래된 정보를 포함하여 LLDP 의 프레임이 유효한 것으로 간주됩니다.
● Tx Delay	일부 구성은 (예를 들어 IP 주소) 새롭게 변경되면 LLDP 의 프레임이 송신되고 있지만, 이의 시간 LLDP 의 프레임은 최소 값일 것입니다. 송신 지연 의 1 / 4 보다 크지 않아야 송신 간격 값이 8192 초, 유효한 값은 1 로 제한됩니다.
● Tx Reinit	포트가 비활성화 된 경우, LLDP 는 비활성화하거나 스위치를 다시 부팅, LLDP 의 종료 프레임이 있다는 신호, 이웃 단위로 전송된다.
● Port	LLDP 포트.
	LLDP 의 모드 선택을 합니다.
	Rx only : 스위치는 발송되지 않습니다.
	Tx only : LLDP 의 이웃으로부터 수신 된 정보를 보내드립니다.
● Mode	Disabled : 스위치는 발송되지 않습니다 LLDP 의 LLDP 의 이웃으로부터 수신 된 정보를 드롭합니다. Enabled : 이 스위치는 LLDP 의 정보 및 분석 LLDP 의 이웃으로부터 수신 된 정보를 발송합니다.
● CDP Aware	CDP 의 인식을 선택. CDP 의 작업이 들어오는 디코딩을 제한됩니다. CDP 의 CDP 의 경우 프레임 만 디코딩 LLDP 포트가 활성화됩니다. 참고 : CDP 의 포트에 대한 인식이 비활성화되어 CDP 의 정보가 즉시 제거되지 않을 경우, 대기 시간이 초과 될 때 제거됩니다.
● Port Descr	선택 TLV : 선택하면 "포트 설명"에 포함되어 LLDP 의 전송되는 정보입니다.
● Sys Name	선택 TLV : 선택하면 "시스템 이름"에 포함되어 LLDP 의 전송되는 정보입니다.
● Sys Descr	선택 TLV : 선택하면 "시스템 설명"에 포함되어 LLDP 의 전송되는 정보입니다.

- **Sys Capa**

선택 TLV : 선택하면 "시스템 기능"이 포함되어 있습니다
LLDP 의 전송되는 정보입니다.

- **Mgmt Addr**

선택 TLV : 선택하면 "관리 주소"에 포함되어 LLDP 의
전송되는 정보입니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장됩니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

- **4.8.6.1.1.2 LLDP-MED**

이 페이지는 LLDP-MED 를 구성 할 수 있습니다. 이 기능은 LLDP-MED 를 지원하는 VoIP 장치에 적용됩니다.

LLDP-MED Configuration

Fast Start Repeat Count

Fast start repeat count 4

Coordinates Location

Latitude 0 ° North Longitude 0 ° East Altitude 0 Meters Map Datum WGS84

Civic Address Location

Country code		State		County	
City		City district		Block (Neighbourhood)	
Street		Leading street direction		Trailing street suffix	
Street suffix		House no.		House no. suffix	
Landmark		Additional location info		Name	
Zip code		Building		Apartment	
Floor		Room no.		Place type	
Postal community name		P.O. Box		Additional code	

Emergency Call Service

Emergency Call Service

Policies

Delete	Policy ID	Application Type	Tag	VLAN ID	L2 Priority	DSCP
No entries present						

Add New Policy

Save Reset

용어	설명
● Fast start repeat count	빠른 시작과 끝점의 비상 전화 서비스 위치 식별 검색은 일반적으로 VoIP 시스템의 매우 중요한 측면입니다. 또한, 제한된 LLDPDU 공간을 절약하기 위해, 그리고 줄이기 위해 모두 (예를 들어 만 허용 음성 지원 장치에 음성 네트워크 정책 광고) 특정 엔드 포인트 유형에 특별히 관련된 정보 조각, 광고하는 것이 가장 좋습니다. 네트워크 정책의 내용에 대해 지식을 제공 할 수 있습니다. 보안 및 시스템 무결성 문제를 해결합니다.
● Latitude	위도는 4 자리의 최대 0 ~ 90 도 이내 정상화되어야 합니다. 그것은 북쪽 적도 또는 남쪽 적도의 방향을 지정할 수 있습니다
● Longitude	경도는 4 자리의 최대 0 ~ 180 도 이내 정상화 되어야 합니다. 그것은 하나에 방향을 지정할 수 있습니다 고도는 4 자리의 최대 32767-32767 내에 정상화 되어야 한다. Meters : 지정된 수직 데이텀으로 정의 고도 미터. Floors : 다른 바닥에 바닥 치수가 건물에 더 많은 관련 양식의 고도를 나타내는 0.0 고도도 건물 밖에 의미가 주어진 위도와 경도에 지상 수준을 나타냅니다. 건물 내부, 0.0 은 주요 입구에 지상과 연결된 바닥 수준을 나타냅니다.
● Altitude	
● Map Datum	지도 데이텀은 이러한 옵션에서 주어진 좌표에 사용됩니다. WGS84 (지리적 3D) - 세계 측지 시스템 1984 CRS 코드 4327, 본초 자오선 이름 : 그리니치. NAD83/NAVD88 : 북미 데이텀 1983 CRS 코드 4269, 본초 자오선 이름 : 그리니치; 관련 수직 자료는 1988 년 북미 수직 데이텀 (NAVD88)입니다. 이 자료 쌍 (데이텀 = NAD83/MLLW 을 사용하는 것이되는)하지 조력 물 근처, 토지에 대한 위치를 참조 할 때 사용됩니다. NAD83/MLLW : 북미 데이텀 1983 CRS 코드 4269, 본초 자오선 이름 : 그리니치; 관련 수직 데이텀 평균 낮은 낮은 물 (MLLW)입니다. 이 자료 쌍은 물 / 바다 / 바다에

	위치를 참조 할 때 사용됩니다.
● Country code	DK, DE 또는 미국 : 예)자본 ASCII 문자의 두 자로 된 ISO 3166 국가 코드입니다.
● State	국립 구획 (국가, 주, 지역, 주, 현).
● County	카운티, 교구, 총 (일본) 지구.
● City	도시, 마을,시 (일본) - 예 : 코펜하겐.
● City district	도시 부문, 자치구, 도시 지역, 구, 추 (일본).
● Block (Neighbourhood)	특정 지역, 블록.
● Street	거리 - 예 : Poppelvej.
● Leading street direction	선도 거리 방향 - 예 : N.
● Trailing street suffix	후행 거리 접미사 - 예 : SW.
● Street suffix	거리 접미사 - 예 : AVE, 플랫.
● House no.	집 번호 - 예 : 21.
● suffix	집 번호 접미사 - 예 : A, 1 / 2.
● Landmark	랜드 마크 또는 허영 주소 - 예 : 컬럼비아 대학.
● Additional location info	추가 위치 정보 - 예 : 남쪽 wing.
● Name	이름 (기숙사 및 사무실 탑승자) - 예 : 플레밍 안.
● Zip code	우편 / 우편 번호 - 예 : 2791.
● Building	건축 (구조) - 예 : 낮은 도서관.
● Apartment	단위 (아파트, 스위트) - 예 : 아파트 42.
● Floor	층 - 예 : 4.
● Room no.	방 번호 - 예 : 450F.
● Place type	사무실 : 예 - 유형을 놓습니다.

● Postal community name	우편 커뮤니티 이름 - 예 : 레오 니아.
● P.O. Box	우체국 박스 (PO 박스) - 예 : 12345.
● Additional code	추가 코드 - 예 : 1320300003.
● Emergency Call Service	긴급 전화 서비스 ELIN 식별자 데이터 형식은 기존의 CAMA 또는 ISDN 트렁크 기반 PSAP 에 비상 전화를 설치하는 동안 사용 된 ELIN 식별자를 수행하기 위해 정의됩니다. 이 형식은 긴급 호출에 사용될 ELIN 에 대응하는 수치 디지털 스트링으로 구성됩니다. 1. 음성 2. 고객 음성 3. 소프트 폰 음성 4. 화상 회의 5. 스트리밍 비디오 대규모 네트워크는 조직 전체에 걸쳐 여러의 VoIP 정책 및 응용 프로그램 유형마다 다른 정책을 지원할 수 있습니다.
● Delete	정책을 삭제하십시오. 그것은 저장 시 삭제됩니다.
● Policy ID	정책에 대한 ID 입니다. 이것은 자동으로 생성하고 특정 포트에 매핑해야 합니다. 정책을 선택할 때 사용되어야 합니다.
● Application Type	응용 프로그램 유형의 사용 목적 1. 음성 - 대화 형 음성 서비스를 지원하는 전용 IP 텔레포니 단말기 및 기타 유사한 제품에서 사용합니다. 2. 음성 신호 전송 (조건부) - 음성 매체보다 음성 신호에 대해 다른 정책을 요구하는 네트워크 토폴로지에서도 사용합니다. 3. 게스트 음성 - 자신의 IP 텔레포니 단말기와 대화 형 음성 서비스를 지원하는 다른 유사한 제품과 함께 게스트 사용자와 방문자를 위한 별도의 '제한 기능 설정' 음성 서비스를 지원합니다. 4. 게스트 음성 신호 전송 (조건부) - 게스트 음성 매체보다 게스트 음성 신호에 대해 다른 정책을 요구하는

	네트워크 토폴로지에서 사용합니다. 5. 소프트 폰 음성 - 같은 PC 나 노트북 등의 일반적인 데이터 중심의 장치에 응용 프로그램에서 사용합니다. 6. 화상 회의 - 전용 화상 회의 장비와 실시간 대화 형 비디오 / 오디오 서비스를 지원하는 다른 유사 제품에 의해 사용합니다. 7. 스트리밍 비디오 - 브로드 캐스트 또는 멀티 캐스트 기반의 비디오 콘텐츠 배포 및 특정 네트워크 정책의 치료를 필요로 스트리밍 비디오 서비스를 지원하는 다른 유사한 응용 프로그램에서 사용합니다. 8 비디오 신호 전송 (조건부) - 비디오 미디어보다 비디오 신호에 대한 별도의 정책을 요구하는 네트워크 토폴로지에서 사용합니다.
● Tag	태그가 지정된 애플리케이션 유형은 'tag' 또는 'untagged' VLAN 을 사용하는지 여부를 나타냅니다. 태그없는 장치가 태그가 없는 프레임 포맷을 사용하고 IEEE 802.1Q-2003 에 의해 정의 된 바와 같은 태그가 헤더를 포함하지 않는 것을 나타냅니다. 이 경우의 VLAN ID 및 레이어 2 우선 순위 필드는 모두 무시되고 오직 DSCP 값 관련성을 갖습니다.
● VLAN ID	IEEE 802.1Q-2003 에 정의 된 포트에 대한 VLAN 식별자입니다. (VID).
● L2 Priority	L2 우선 순위 . 지정된 애플리케이션 유형에 사용되는 계층 2 는 우선권입니다. L2 우선 순위 IEEE 802.1D-2004 에 의해 정의 된 바와 같이, (0 ~ 7)사이의 우선 순위 레벨 중 하나를 지정할 수 있습니다. IEEE 802.1D-2004 에 정의 된 값이 0 이면 디폴트 우선 순위의 사용을 나타냅니다.
● DSCP	DSCP 의 IETF RFC 2474 에 정의 된 특정 애플리케이션 유형에 대한 차등 서비스 노드 동작을 제공하는데 사용되는 값입니다. DSCP 는 64 코드 포인트 값 (0 ~ 63) 중 하나를 포함 할 수 있습니다. RFC 2475 에 정의 된 값이 0 이면 디폴트 DSCP 값의 사용을 나타냅니다.
● Add New Policy	클릭하여 새 Policyt 을 추가 할 수 있습니다. 지정 응용

프로그램 종류 , 태그 , VLAN 의 ID , L2 우선 순위 및 DSCP 를 새 Policyt 입니다. 입력 후 "저장"을 클릭합니다. 최대 Policyt 수는 32 개입니다.

- **Port** 구성이 적용되는 포트 번호입니다.
- **Policy Id** 특정 포트에 적용 Policyt 의 집합입니다. Policyt 세트는 Policyt 에 해당하는 확인란 표시 검사에 의해 선택됩니다.

Buttons

Add New Policyt: 클릭시 새 Policyt 을 추가 할 수 있습니다

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.6.1.2 Status

4.8.6.1.2.1 Neighbours

이 페이지는 모든 상태의 LLDP 의 Neighbours 개요를 제공합니다.

LLDP Neighbour Information							Auto-refresh ☐	Refresh
LLDP Remote Device Summary								
Local Port	Chassis ID	Port ID	Port Description	System Name	System Capabilities	Management Address		
No neighbour information found								

용어	설명
● Local Port	LLDP 프레임을 수신하는 포트입니다.
● Chassis ID	이웃의 LLDP 프레임의 식별입니다.
● Port ID	이웃 포트의 ID 입니다.
● Port Description	이웃 포트 설명입니다.

● System Name	이웃 이름입니다.
● System Capabilities	시스템 기능은 주변 장치의 기능을 설명합니다. 가능한 기능은 다음과 같습니다 : 1. 기타 2. 리피터 3. Bridge 4. WLAN 액세스 포인트 5. 라우터 6. 전화 7. DOCSIS 케이블 장치 8. Station only 9. Reserved 기능이 활성화되면, (+)가옵니다. 비활성화 된 경우 (-)가옵니다.
● Management Address	운영자 주소는 네트워크 관리에 의해 검색을 지원하는 상위 계층 엔티티에 사용되는 이웃 유닛의 어드레스입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.6.1.2.2 LLDP-MED Neighbours

이 페이지는 모든 상태의 LLDP-MED의 Neighbours 개요를 제공합니다. 이 기능은 LLDP-MED를 지원하는 VoIP 장치에 적용됩니다.

LLDP-MED Neighbour Information		Auto-refresh ☐	Refresh
Local Port No LLDP-MED neighbour information found			

용어	설명
● Port	LLDP 프레임을 수신하는 포트입니다.
● Device Type	LLDP-MED 장치는 장치 유형 네트워크 연결 장치, 엔드 포인트 장치 두 가지로 구성됩니다.
● LLDP-MED Capabilities	LLDP-MED 기능은 주변 장치의 LLDP-MED 기능을 설명합니다. 가능한 기능은 다음과 같습니다. 1. LLDP-MED 기능 2. 네트워크 정책 3. 위치 식별 4. MDI를 통해 4 확장 전력 - PSE 5. PD -. MDI를 통해 5 확장 전원 6. Inventory 7. Reserved 응용 프로그램 유형 엔드 포인트 또는 네트워크 연결 장치에 의해 네트워크 정책에 대해 정의된 응용 프로그램(들)의 기본 기능을 나타냅니다. 가능한 응용 프로그램 유형은 다음과 같습니다. 1. 음성 - 대화 형 음성 서비스를 지원하는 전용 IP 텔레포니 단말기 및 기타 유사한 제품에서 사용. 2. 음성 신호 - 음성 매체보다 음성 신호에 대해 다른 정책을 요구하는 네트워크 토폴로지에서 사용. 3. 게스트 음성 -. 자신의 IP 텔레포니 단말기와 대화 형 음성 서비스를 지원하는 다른 유사한 제품과 함께 게스트 사용자와 방문자에 대한 별도의 제한 기능 설정 음성 서비스를 지원합니다. 4. 게스트 음성 신호 - 게스트 음성 매체보다 게스트 음성 신호에 대해 다른 정책을 요구하는 네트워크 토폴로지에서 사용. 5. 소프트 폰 음성 - 같은 PC 나 노트북 등의 일반적인 데이터 중심의 장치에 응용 프로그램에서 사용. 6. 화상 회의 - 전용 화상 회의 장비와 실시간 대화 형 비디오 / 오디오 서비스를 지원하는 다른 유사 제품에 의해 사용.
● Application Type	

	7 스트리밍 비디오 -. 브로드 캐스트 또는 멀티 캐스트 기반의 비디오 콘텐츠 배포 및 특정 네트워크 정책의 치료를 필요로 스트리밍 비디오 서비스를 지원하는 다른 유사한 응용 프로그램에서 사용. 8 비디오 신호 - 비디오 미디어보다 비디오 신호에 대한 별도의 정책을 필요로 네트워크 토폴로지에서 사용.
● Policy	정책 엔드 포인트 장치가 명시 적 정책이 장치에 필요한 것을 제공하려고 함을 나타냅니다. Defined 또는 Unknown 가 될 수 있습니다 Unknown : 지정된 응용 프로그램 유형에 대한 네트워크 정책은 현재 알 수 없습니다. Defined : 네트워크 정책이 정의됩니다.
● TAG	TAG 는 특정 애플리케이션 유형이 tag 또는 untagged VLAN 을 사용하는지 여부를 나타냅니다. tag 또는 untagged 일 수 있습니다. Untagged : 장치 태그가없는 프레임 포맷을 사용하고 IEEE 802.1Q-2003 에 의해 정의 된 바와 같이 태그가 헤더를 포함하지 않습니다. tag : 디바이스는 IEEE 802.1Q 는 프레임 포맷을 태그로 사용됩니다.
● VLAN ID	VLAN ID 는 IEEE 802.1Q-2003 에 정의 된 포트에 대한 VLAN 식별자 (VID)이다. 4094 (1)의 값이 유효한 VLAN 의 ID 를 정의하는 데 사용됩니다.
● Priority	우선 순위는 지정된 어플리케이션 분류에 사용되는 계층 2 는 우선권입니다. 여덟개의 우선 순위 레벨 (0 ~ 7) 중 하나 입니다.
● DSCP	DSCP 는 IETF RFC 2474 에 정의 된 특정 애플리케이션 유형에 대한 차등 서비스 노드 동작을 제공하기 위해 사용될 DSCP 값입니다. 64 코드 포인트 값 중 하나가 (0 ~ 63)가 포함됩니다.
● Auto-negotiation	자동 교섭은 MAC / PHY 자동 협상이 링크 파트너에 의해 지원되는 경우 식별합니다.
● Auto-negotiation status	자동협상을 링크 파트너에서 사용하는 경우 식별합니다. 자동 협상을 지원하고 자동 협상 상태가 비활성화되어,

802.3 PMD 작동 모드가 아니라 자동 협상을하는 것보다 운영 MAU 유형 필드의 값을 결정합니다.

- **Auto-negotiation Capabilities** 자동 협상 기능은 링크 파트너 MAC / PHY 기능을 보여줍니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.6.1.2.3 EEE

이 페이지는 EEE 에 의해 교환 된 정보 LLDP 를 개요를 제공합니다.

LLDP Neighbors EEE Information

Auto-refresh☐

Refresh

Local Port	Tx Tw	Rx Tw	Fallback Receive Tw	Echo Tx Tw	Echo Rx Tw	Resolved Tx Tw	Resolved Rx Tw	EEE in Sync
No LLDP EEE information found								

용어	설명
● Local Port	포트 LLDP 의 프레임이 수신 또는 전송됩니다.
● Tx Tw	전송 경로 링크 파트너의 최대 시간은 홀드 오프 할 수 있는 LPI 의 표명 후 데이터를 전송합니다.
● Rx Tw	전송 경로 링크 파트너의 최대 시간은 홀드 오프 할 수 있는 LPI 의 표명 후 데이터를 받습니다.
● Fallback Receive Tw	링크 파트너의 대체는 TW 를받을 수 있습니다. 수신 링크 파트너는 Tw_sys_tx 원하는 대체의 송신기를 알릴 수 있습니다..
● Echo Tx Tw	링크 파트너의 에코 텍사스 TW 값입니다. 각각 에코 값은 원격 링크 파트너 각각의 값의 로컬 링크 파트너 반사 (에코)로 정의합니다. 로컬 링크 파트너는 원격 링크 파트너로부터 에코 된 값을 수신하는 경우에는 원격 링크 파트너는 가장 최근의 값을 수신 된 등록

	처리했는지 여부를 판정 할 수 있습니다. 로컬 링크 파트너는 로컬 MIB 의 값과 일치하지 않는 반향 파라미터를 수신하는 경우 예를 들어, 로컬 링크 파트너는 원격 링크 파트너 요청이 오래된 정보를 기초로 추론됩니다.
● Echo Rx Tw	에코 수신 TW 값입니다.
● Resolved Tx Tw	Resolved Tx Tw 의 값입니다.
● Resolved Rx Tw	Resolved Rx Tw 의 값입니다.
● EEE in Sync	스위치와 링크 파트너가 웨이크 업 시간에 동의 여부를 표시합니다. 레드 - 스위치 및 링크 파트너는 웨이크 업 시간에 동의하지 않았습니다. 녹색 - 스위치 및 링크 파트너는 웨이크 업 시간에 합의했습니다.

Buttons

Auto-refresh  : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

 : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

● 4.8.6.1.2.4 Port Statistics

이 페이지는 모든 LLDP 트래픽의 개요를 제공합니다.

LLDP Global Counters									
Global Counters									
Neighbour entries were last changed 1970-01-01T00:00:00+00:00 (103840 secs. ago)									
Total Neighbours Entries Added 0									
Total Neighbours Entries Deleted 0									
Total Neighbours Entries Dropped 0									
Total Neighbours Entries Aged Out 0									
LLDP Statistics Local Counters									
Local Port	Tx Frames	Rx Frames	Rx Errors	Frames Discarded	TLVs Discarded	TLVs Unrecognized	Org. Discarded	Age-Outs	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	

용어	설명
● Neighbour entries were last changed	마지막 항목이 마지막으로 삭제 또는 추가 된 시간을 표시합니다. 또한 최근 변화가 감지 된 이후 경과 된 시간을 보여줍니다.
● Total Neighbours Entries Added	스위치 재부팅 이후 추가된 새 항목의 수를 표시합니다.
● Total Neighbours Entries Deleted	스위치 재부팅 이후 삭제된 새 항목의 수를 표시합니다.
● Total Neighbours Entries Dropped	LLDP 의 프레임으로 인해 드랍된 엔트리 테이블의 수를 보여줍니다
● Total Neighbours Entries Aged Out	활성 시간이 만료되어 삭제 된 항목의 수를 표시합니다.
● Local Port	포트 LLDP 의 프레임이 수신 또는 전송됩니다.
● Tx Frames	전송된 LLDP 프레임의 갯수.
● Rx Frames	수신된 LLDP 프레임의 갯수.
● Rx Errors	수신된 LLDP 오류 프레임의 갯수.
● Frames Discarded	Frames Discarded 된 LLDP 프레임의 갯수.
● TLVs Discarded	각 LLDP 의 프레임은 TLV 를 (TLV 는 "유형 길이 값"의 약자)로 알려진 여러 가지 정보를 포함 할 수 있습니다. TLV 가 잘못된 경우, 그것은 계산 및 삭제됩니다.

● TLVs Unrecognized	알 수 없는 TLV 형식의 값입니다.
● Discarded	조직적으로받은 TLV 수입입니다.
● Age-Outs	각 LLDP 의 프레임은 얼마나 시간에 대한 정보가 포함되어 LLDP 의 정보가 유효합니다. 새로운 경우 LLDP 의 프레임이 나이 내에 타임 아웃을 수신하지, LLDP 의 정보가 제거되고, 아웃 카운터는 증가됩니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

4.8.6.2 UPnP

이 페이지에서 UPnP 를 구성합니다.

UPnP Configuration

Mode	Disabled
TTL	4
Advertising Duration	100

용어	설명
● Mode	UPnP 동작 모드를 나타낸다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: UPnP 모드 동작을 사용합니다. Disabled: UPnP 모드 동작을 사용 안합니다.

	모드가 활성화되면, 두 에이스가 CPU 에 트랩 UPNP 관련 패킷에 자동으로 추가됩니다. 모드를 사용할 때의 ACE 는 자동으로 제거됩니다.
● TTL	TTL 값은 SSDP 광고 메시지를 전송할 UPnP 를 사용합니다. 유효한 값은 255 까지의 입니다.
● Advertising Duration	SSDP 패킷 실시 기간은, 조절 점을 알리고 얼마나 자주 포인트를 제어하거나 스위치에서 SSDP 광고 메시지를 수신해야하는데 사용됩니다. 제어점이 재생 시간 이내에 메시지를 수신하지 못하면, 그것은 스위치가 더 이상 존재한다고 생각하지 않습니다. 유효한 값의 범위는 100-86400 에 있습니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.6.3 Device Detect Mode

이 페이지에서 Device Detect Mode 를 구성합니다.

Device Detect Mode Configuration

Device Detect Mode
Enable ▼

용어	설명
● Device Mode	Detect device detect mode 의 사용 여부를 결정합니다. 본 기능이 있는 장비를 서로 Enable 하고, 연결 할 경우, UTP 포트의 POE 기능 오작동을 막아줍니다.

Buttons

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

4.8.7 INSPECTION

4.8.7.1 DHCP

■ 4.8.7.1.1 Snooping

● 4.8.7.1.1.1 Configuration

이 페이지에서 DHCP 스누핑을 구성합니다

DHCP Snooping Configuration

Snooping Mode
Disabled

Port Mode Configuration

Port	Mode
*	<>
1	Trusted
2	Trusted
3	Trusted
4	Trusted
5	Trusted
6	Trusted
7	Trusted
8	Trusted
9	Trusted
10	Trusted
11	Trusted
12	Trusted

Save
Reset

용어	설명
Snooping Mode	DHCP 스누핑 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: 모드 동작을 스누핑 DHCP 를 사용합니다. DHCP 스누핑 모드 동작을 사용하면 DHCP 요청 메시지는 신뢰할 수 있는 포트에 전달됩니다. 신뢰할 수 있는 포트에서만 응답 패킷을 허용됩니다. Disabled: 모드 동작을 스누핑 DHCP 사용 하지 않습니다.
Port Mode Configuration	DHCP 스누핑 포트 모드를 나타냅니다. 가능한 포트 모드는 다음과 같습니다. Trusted : DHCP 메시지의 신뢰할 수 있는 소스로 포트를 구성합니다. Untrusted : DHCP 메시지의 신뢰할 수 없는 소스로 포트를 구성합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.7.1.1.2 Statistics

이 페이지에 대한 DHCP 스누핑의 통계를 제공합니다. 통계 시스템 DHCP 클라이언트 또는 DHCP 릴레이 모드를 사용하기 위한 DHCP 패킷은 계산하지 않습니다.

Receive Packets		Transmit Packets	
Rx Discover	0	Tx Discover	0
Rx Offer	0	Tx Offer	0
Rx Request	0	Tx Request	0
Rx Decline	0	Tx Decline	0
Rx ACK	0	Tx ACK	0
Rx NAK	0	Tx NAK	0
Rx Release	0	Tx Release	0
Rx Inform	0	Tx Inform	0
Rx Lease Query	0	Tx Lease Query	0
Rx Lease Unassigned	0	Tx Lease Unassigned	0
Rx Lease Unknown	0	Tx Lease Unknown	0
Rx Lease Active	0	Tx Lease Active	0
Rx Discarded from Untrusted	0		

용어	설명
● Rx / Tx Discover	송수신된 Discover 패킷의 개수.
● Rx / Tx Offer	송수신된 Offer 패킷의 개수.
● Rx / Tx Request	송수신된 Request 패킷의 개수.
● Rx / Tx Decline	송수신된 Decline 패킷의 개수.
● Rx / Tx ACK	송수신된 ACK 패킷의 개수
● Rx / Tx NAK	송수신된 NAK 패킷의 개수.
● Rx / Tx Release	송수신된 Release 패킷의 개수
● Rx / Tx Inform	송수신된 Inform 패킷의 개수.

● Rx / Tx Lease Query	송수신된 Lease Query 패킷의 개수
● Rx / Tx Lease Unassigned	송수신된 Lease Unassigned 패킷의 개수.
● Rx / Tx Lease Unknown	송수신된 Lease Unknown 패킷의 개수.
● Rx / Tx Lease Active	송수신된 Lease Active 패킷의 개수.
● Rx Discarded from Untrusted	송수신된 Discarded from Untrusted 패킷의 개수.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

■ 4.8.7.1.2 Relay

● 4.8.7.1.2.1 Configuration

이 페이지에서 DHCP 릴레이를 구성합니다.

DHCP Relay Configuration

Relay Mode	Disabled
Relay Server	0.0.0.0
Relay Information Mode	Disabled
Relay Information Policy	Keep

용어	설명
● Relay Mode	DHCP 릴레이 모드 동작을 나타냅니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: DHCP 릴레이 모드 동작을 사용합니다. DHCP 릴레이 모드 동작이 활성화 된 경우, 클라이언트 및 그들이 동일한 서브넷 도메인에 있지 않은 서버간에 전달 및 전송 DHCP 메시지 에이전트입니다. Disabled: DHCP 릴레이 모드 동작을 사용 하지 않습니다.
● Relay Server	DHCP 릴레이 서버 나타내는 IP 의 주소. DHCP 중계 에이전트는 전달 그들이 동일한 서브넷 영역에 있지 않은 경우 클라이언트와 서버 사이에 DHCP 메시지를 전송하는 데 사용됩니다.
● Relay Information Mode	DHCP 릴레이 정보 모드 옵션 작업을 나타냅니다. "[vlan_id] [module_id] [PORT_NO]"와 같은 옵션 82 회로 ID 형식입니다. 가능한 모드는 다음과 같습니다. Enabled: DHCP 릴레이 정보 모드 동작을 사용합니다. DHCP 릴레이 정보 모드 동작이 활성화 된 경우에는 에이전트는 DHCP 서버에 전달 DHCP 메시지에 특정 정보 (옵션 82)을 삽입하고 DHCP 클라이언트에 전송하는 경우 DHCP 메시지에서 제거합니다. DHCP 릴레이 동작 모드가 활성화 된 경우에만 작동합니다. Disabled: DHCP 중계 정보 모드 동작을 사용 안 합니다.
● Relay Information Policy	DHCP 릴레이 정보 옵션 정책을 나타냅니다. 가능한 정책은 다음과 같습니다. Replace: 이미 포함 된 DHCP 메시지가 수신 원래 릴레이 정보를 교체. Keep: 이미 포함 된 DHCP 메시지가 수신 중계 정보 유지. Drop: 이미 중계 정보를 포함하는 DHCP 메시지가 수신 패키지 드랍.

Buttons

 : 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.7.1.2.2 Statistics

이 페이지에 대한 DHCP 릴레이의 통계를 제공합니다.

DHCP Relay Statistics							
Server Statistics							
Transmit to Server	Transmit Error	Receive from Server	Receive Missing Agent Option	Receive Missing Circuit ID	Receive Missing Remote ID	Receive Bad Circuit ID	Receive Bad Remote ID
0	0	0	0	0	0	0	0
Client Statistics							
Transmit to Client	Transmit Error	Receive from Client	Receive Agent Option	Replace Agent Option	Keep Agent Option	Drop Agent Option	
0	0	0	0	0	0	0	0

용어	설명
● Transmit to Server	클라이언트에서 서버로 전달되는 패킷의 수.
● Transmit Error	클라이언트로 전송되는 동안 에러 결과 패킷의 수.
● Receive from Server	서버로부터 수신된 패킷의 수.
● Receive Missing Agent Option	에이전트 정보 옵션 없이 받은 패킷의 수.
● Receive Missing Circuit ID	회로 ID 옵션이 누락 받은 패킷의 수.
● Receive Missing Remote ID	원격 ID 옵션이 누락 받은 패킷의 수.
● Receive Bad Circuit ID	회로 ID 옵션 알려진 회로 ID 를 일치하지 않는 패킷의 수.
● Receive Bad Remote ID	원격 ID 옵션 원격 ID 알려진 일치하지 않는 패킷의 수.
● Transmit to Client	서버에서 클라이언트로 전달 된 패킷의 수.
● Transmit Error	서버로 전송되는 동안 오류가 발생 된 패킷의 수.

● Receive from Client	서버에서 수신 된 패킷의 수.
● Receive Agent Option	릴레이 에이전트 정보 옵션을 사용하여 수신 된 패킷의 수.
● Replace Agent Option	릴레이 에이전트 정보 옵션으로 교체 된 패킷의 수.
● Keep Agent Option	릴레이 에이전트 정보 패킷의 수는 그대로 유지됩니다.
● Drop Agent Option	릴레이 에이전트 정보를 수신 되어 삭제 된 패킷의 수.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 카운터 선택을 취소합니다.

4.8.7.2 IP Source Guard

■ 4.8.7.2.1 Configuration

● 4.8.7.2.1.1 Configuration

이 페이지는 IP 소스 가드 관련 구성을 제공합니다.

IP Source Guard Configuration

Mode
Disabled

Translate dynamic to static

Port Mode Configuration

Port	Mode	Max Dynamic Clients
*	<>	<>
1	Disabled	Unlimited
2	Disabled	Unlimited
3	Disabled	Unlimited
4	Disabled	Unlimited
5	Disabled	Unlimited
6	Disabled	Unlimited
7	Disabled	Unlimited
8	Disabled	Unlimited
9	Disabled	Unlimited
10	Disabled	Unlimited
11	Disabled	Unlimited
12	Disabled	Unlimited

Save
Reset

용어	설명
Mode of IP Source Guard Configuration	IP 소스 가드를 사용하거나 글로벌 IP 소스 가드를 사용하지 않습니다. 모드를 사용할 때 모든 구성 된 ACE 가 손실됩니다.
Port Mode Configuration	IP 소스 가드가 어떤 포트에서 사용 할지 지정합니다. 특정 포트에 대한 글로벌 모드와 포트가 모두 활성화 된 경우에만, IP 소스 가드는이 주어진 포트에 사용할 수 있습니다.
Max Dynamic Clients	주어진 포트에서 학습 할 수있는 동적인 클라이언트의 최대 수를 지정합니다. 이 값은 0, 1, 2 또는 제한 할 수 있습니다. 포트 모드가 활성화되거나 최대 동적 클라이언트의 값이 0 인 경우, 그것은 특정 포트에서 정적 항목에

매칭되는 IP 패킷의 전송을 허용 의미합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Translate dynamic to static: 정적 항목에 모든 동적 항목을 Translate 합니다

● 4.8.7.2.1.2 Static Table

이 페이지는 정적인 IP 소스 가드 테이블의 새 항목을 추가합니다.

Static IP Source Guard Table

Delete	Port	VLAN ID	IP Address	MAC address
Add New Entry Save Reset				

용어	설명
● Delete	항목을 삭제합니다. 저장시 적용됩니다.
● Port	설정에 대한 논리 포트입니다.
● VLAN ID	설정에 대한 VLAN ID 를 표시합니다.
● IP Address	허용 소스 IP 주소입니다.
● MAC address	허용 소스 MAC 주소입니다.

Buttons

Add New Entry: 정적 IP 소스 가드 테이블에 새 항목을 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

■ 4.8.7.2.2 Status

동적 IP 소스 가드 테이블의 항목이 페이지에 표시됩니다.

Dynamic IP Source Guard Table
Auto-refresh ☐ **Refresh** << >>

Start from **Port 1** , VLAN **1** and IP address **0.0.0.0** with **20** entries per page.

Port	VLAN ID	IP Address	MAC Address
No more entries			

용어	설명
● Port	항목이 표시되는 포트 번호를 전환합니다.
● VLAN ID	IP 트래픽이 허용되는 VLAN-ID 입니다..
● IP Address	항목의 사용자의 IP 주소입니다.
● MAC Address	소스 MAC 주소입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Clear: 모든 동적 항목을 지웁니다.

<<: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

>>: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.7.3 ARP Inspection

■ 4.8.7.3.1 Configuration

● 4.8.7.3.1 Port Configuration

이 페이지는 ARP 검사 관련 설정을 제공합니다.

ARP Inspection Configuration

Mode Disabled

Port Mode Configuration

Port	Mode	Check VLAN	Log Type
*	<>	<>	<>
1	Disabled	Disabled	None
2	Disabled	Disabled	None
3	Disabled	Disabled	None
4	Disabled	Disabled	None
5	Disabled	Disabled	None
6	Disabled	Disabled	None
7	Disabled	Disabled	None
8	Disabled	Disabled	None
9	Disabled	Disabled	None
10	Disabled	Disabled	None
11	Disabled	Disabled	None
12	Disabled	Disabled	None

용어

설명

- **Mode of ARP Inspection Configuration**

ARP 검사를 활성화 또는 해제합니다.

- **Port Mode**

지정 ARP 검사는 어떤 포트에 사용할 수 있습니다. 특정

Configuration

포트에 대한 글로벌 모드와 포트 모드 모두 활성화 된 경우에만, ARP 검사는 주어진 포트에 사용할 수 있습니다.

가능한 모드는 다음과 같습니다.

Enabled: ARP 검사 작업을 설정합니다.

Disabled: ARP 검사 작업을 사용 하지 않습니다.

사용자가 VLAN 의 구성을 검사하고 싶은 경우에, 당신은 "체크 VLAN"의 설정을 사용하도록 설정해야 합니다.

Buttons

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Translate dynamic to static: 정적 항목에 모든 동적 항목을 Translate 합니다.

4.8.7.3.2 VLAN Configuration

이 페이지는 ARP 검사 관련 설정을 제공합니다.

VLAN Mode Configuration
Refresh
|<<
>>

Start from VLAN 1 with 20 entries per page.

Delete VLAN ID Log Type

Add New Entry

Save Reset

용어

설명

- VLAN Mode Configuration

지정 ARP 검사가 활성화 된 VLAN 를 설정합니다. 첫번째로, 포트 모드 설정에서 포트 설정을 사용하도록 해야 합니다. 특정 포트에 대한 글로벌 모드와 포트

모드가 활성화 된 경우에만, ARP 검사는 주어진 포트에 사용할 수 있습니다. 둘째, VLAN 은 모드 설정에서 검열됩니다. 로그 유형은 또한 VLAN 설정에서 구성 할 수있는 가능한 유형은 다음과 같습니다.

None: 아무것도 기록하지 않습니다.

Deny: 로그 항목을 거부합니다.

Permit: 로그 항목을 허용합니다.

ALL: 모든 항목의 로그를 취합니다.

Buttons

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌린다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 정적 IP 소스 가드 테이블에 새 항목을 추가합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.7.3.3 Static Table

이 페이지는 정적인 ARP Inspection Table 의 새 항목을 추가 합니다.

Static ARP Inspection Table

Delete	Port	VLAN ID	MAC Address	IP Address
Add New Entry				
Save Reset				

용어	설명
● Delete	항목을 삭제 합니다.
● Port	설정에 대한 포트를 표시합니다..
● VLAN ID	설정에 대한 VLAN ID 를 표시합니다..
● MAC Address	허용되는 ARP 패킷의 MAC Address 를 표시합니다..
● IP Address	허용되는 ARP 패킷의 IP Address 를 표시합니다..

Buttons

Add New Entry: 정적 IP 소스 가드 테이블에 새 항목을 추가합니다.

Save: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

● 4.8.7.3.4 Dynamic Table

Dynamic ARP Inspection Table

Auto-refresh ☐ Refresh << >>

Start from Port 1 , VLAN 1 , MAC address 00-00-00-00-00-00 and IP address 0.0.0.0 with 20 entries per page.

Port	VLAN ID	MAC Address	IP Address	Translate to static
No more entries				

Save Reset

용어	설명
----	----

● Port	항목이 표시되는 포트 번호를 전환합니다.
● VLAN ID	VLAN-ID 하는 ARP 트래픽이 허용됩니다.
● MAC Address	항목의 사용자 MAC 주소입니다.
● IP Address	항목의 사용자의 IP 주소입니다.
● Translate to static	정적 항목에 번역하는 확인란을 선택합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌린다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

■ 4.8.7.3.2 Status

동적 ARP 검사 테이블의 항목이 페이지에 표시됩니다.

Dynamic ARP Inspection Table
Auto-refresh ☐

Start from , VLAN , MAC address and IP address with entries per page.

Port	VLAN ID	MAC Address	IP Address
No more entries			

용어	설명
● Port	항목이 표시되는 포트 번호를 전환합니다.

● VLAN ID	VLAN-ID 하는 ARP 트래픽이 허용됩니다.
● MAC Address	항목의 사용자 MAC 주소입니다.
● IP Address	항목의 사용자의 IP 주소입니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 모든 정적 항목을 지웁니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에 종료. 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

: 현재 표시되는 마지막 항목에서 시작하여, 시스템 로그 항목을 업데이트 합니다.

4.8.7.4 sFlow

■ 4.8.7.4.1 Configuration

이 페이지는 sFlow 를 구성합니다. sFlow 는 두 부분으로 구성되어 있습니다.

sFlow 를 수신기 (일명의 sFlow 수집기)와 포트 당 흐름과 카운터 샘플러 구성이다.

sFlow 구성은 재부팅을 의미하는 비 휘발성 메모리에 유지되지 않습니다.

sFlow Configuration

Receiver Configuration

Owner	<none>	Release
IP Address/Hostname	0.0.0.0	
UDP Port	6343	
Timeout	0	seconds
Max. Datagram Size	1400	bytes

Port Configuration

Port	Flow Sampler			Counter Poller	
	Enabled	Sampling Rate	Max. Header	Enabled	Interval
*	☐	0	128	☐	0
1	☐	0	128	☐	0
2	☐	0	128	☐	0
3	☐	0	128	☐	0
4	☐	0	128	☐	0
5	☐	0	128	☐	0
6	☐	0	128	☐	0
7	☐	0	128	☐	0
8	☐	0	128	☐	0
9	☐	0	128	☐	0
10	☐	0	128	☐	0
11	☐	0	128	☐	0
12	☐	0	128	☐	0

Save Reset

용어

설명

● Owner

기본적으로, sFlow 를 두 가지 방법으로 구성 할 수 있습니다.

로컬 관리를 통해 웹 사용 또는 CLI 의 인터페이스를 통해서 SNMP 읽기 전용 필드에 현재의 sFlow 구성의 소유자를 표시합니다.

● IP Address/ Hostname

IP 주소 또는 호스트 이름 의 sFlow 수신기는 모두 IPv4 및 IPv6 주소가 지원됩니다.

● UDP Port

UDP 의 포트입니다. sFlow 를 수신기의 sFlow 데이터그램을 수신합니다. 0 으로 설정하면, 기본 포트 (6343)가 사용됩니다.

● Timeout	샘플링을 정지하고 현재의 sFlow 소유자까지 남은 시간 (초)을 해제합니다. 활동하는 동안, 왼쪽 현재 시간은 새로 고침 버튼의 클릭으로 업데이트 할 수 있습니다. 로컬로 관리하는 경우, 타임 아웃은 다른 설정에 영향을 주지 않고 변경 될 수 있습니다.
● Datagram Size	단일 샘플 그래프에서 전송 될 수있는 데이터의 최대 바이트 수입니다. 이것은 sFlow 를 데이터 그래프의 단편화를 방지하는 값으로 설정 되어야 합니다. 기본적으로 1400 바이트 이고, 유효 범위는 200-1468 바이트 입니다.
● Port	아래의 구성이 적용되는 포트 번호입니다.
● Flow Sampler Enabled	활성화 포트에서 흐름 샘플링을 사용하지 않도록 설정합니다.
● Flow Sampler Sampling Rate	패킷 샘플링에 대한 통계 샘플링 속도입니다. 전송 된 패킷의 평균 1/Nth 에서 샘플링하도록 N 으로 설정 / 포트에서 수신합니다. 모든 샘플링 속도를 달성 할 수 있는 것은 아닙니다. 지원되지 않는 샘플링 레이트가 요구 되는 경우, 스위치가 자동으로 가까운 rate 로 조정 합니다.
● Flow Sampler Max.	sFlow 데이터 그래프에 샘플링 된 패킷에서 복사 할 최대 바이트 수입니다. 유효 범위는 14-200 바이트입니다. 기본값은 128 바이트입니다. 최대 데이터 그래프 크기의 계정에 최대 헤더 크기를 고려하지 않으면, 샘플이 삭제 될 수 있습니다.
● Counter Poller Enabled	활성화 / 비활성화는 이 포트에서 폴링 대응입니다.
● Counter Poller Interval	카운터 폴러 샘플 사이 카운터 폴링을 활성화하면, 이 간격을 지정합니다.

Buttons

: 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

: 클릭 시 저장합니다.

Reset: 클릭 시 로컬 변경 사항을 취소하고 이전에 저장된 값으로 되돌립니다.

Release: 아래의 설명을 참조.

■ 4.8.7.4.2 Status

이 페이지는 수신기와 포트 당 sFlow 통계를 표시합니다..

sFlow Statistics
Auto-refresh ☐
Refresh
Clear Receiver
Clear Ports

Receiver Statistics

Owner	<none>
IP Address/Hostname	0.0.0.0
Timeout	0
Tx Successes	0
Tx Errors	0
Flow Samples	0
Counter Samples	0

Port Statistics

Port	Rx Flow Samples	Tx Flow Samples	Counter Samples
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0

용어

설명

- **Owner** 이 필드는 sFlow 를 구성의 현재 소유자를 보여줍니다.
- **IP Address /Hostname** IP 주소 또는 호스트 이름의 sFlow 수신기.

● Timeout	샘플링을 정지하고 현재의 sFlow 소유자까지 남은시간 (초)을 해제합니다.
● Tx Successes	UDP 데이터그램의 개수가 성공적 sFlow 를 수신기로 전송.
● Tx Errors	전송에 실패한 UDP 데이터그램의 수입입니다. 오류의 가장 일반적인 원인은 잘못된 sFlow 수신기 IP 입니다.
● Flow Samples	유동 샘플들의 총 수의 sFlow 수신기로 전송.
● Counter Samples	카운터 샘플의 총 수는 sFlow 를 수신기로 전송.
● Port	다음의 통계가 적용되는 포트 번호입니다.
● Rx and Tx Flow Samples	유동 샘플들의 수는 이 포트에서 발생 된 sFlow 수신기로 전송합니다.
● Counter Samples	카운터 샘플의 총 수는 이 포트에서 발생 된 sFlow 수신기로 전송합니다.

Buttons

Auto-refresh ☐ : 체크박스 체크 시 주기적으로 페이지 자동 새로 고침을 사용합니다.

Refresh : 클릭 시 페이지를 새로 고침. 로컬 변경 사항은 취소합니다.

Clear Receiver : sFlow 를 수신기 카운터를 지웁니다.

Clear Ports : 포트 당 카운터를 지웁니다.

4.9 DIAGNOSTICS

▼ Diagnostics

- Ping
- Ping6
- VeriPHY

스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.

Diagnostics 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 Diagnostics 정보를 구성하고 볼 수 있도록 제공합니다.

- | | |
|------------------|--|
| ■ Ping | ICMP 패킷을 통해 장비로부터 나가는 ping 을 확인합니다. (Ip Address 가 IPv4 일 경우) |
| ■ Ping6 | ICMP 패킷을 통해 장비로부터 나가는 ping 을 확인합니다. (Ip Address 가 IPv6 일 경우) |
| ■ VeriPHY | 케이블 진단 프로그램을 사용하여 설정에 따른 포트의 케이블을 진단합니다 |

4.9.1 PING(IPV4, IPV6)

ICMP PING 의 문제를 해결하기 위해 패킷 의 IP 연결 문제를 페이지에 표시 할 수 있도록 합니다.

당신이 키를 누르면 , ICMP 패킷이 전송되고, 일련 번호 및 왕복 시간은 응답의 수신 시 표시됩니다. 분류 ICMP ECHO_REPLY 의 IP 패킷의 내부에서 수신 된 데이터의 양은 항상 요구 된 데이터 공간 (ICMP 헤더)보다 8 바이트 이상입니다. 페이지는 모든 패킷에 대한 응답이 수신 될 때까지 자동으로 새로 고침, 또는 시간 초과가 발생할 때까지 보여집니다.

ICMP Ping

IP Address	0.0.0.0
Ping Length	56
Ping Count	5
Ping Interval	1

Start

ICMP Ping Output

```

PING server 192.168.20.191, 56 bytes of data.
64 bytes from 192.168.20.191: icmp_seq=0, time=0ms
64 bytes from 192.168.20.191: icmp_seq=1, time=0ms
64 bytes from 192.168.20.191: icmp_seq=2, time=0ms
64 bytes from 192.168.20.191: icmp_seq=3, time=0ms
64 bytes from 192.168.20.191: icmp_seq=4, time=0ms
Sent 5 packets, received 5 OK, 0 bad

```

Ping6

IPv6 연결 문제를 해결하는 PING 을 이용하여 ICMPv6 패킷을 발생 시킵니다.

당신이 키를 누르면 , ICMPv6 패킷이 전송되고, 일련 번호 및 왕복 시간은 응답의 수신 시 표시됩니다. 페이지는 모든 패킷에 대한 응답이 수신 될 때까지 자동으로 새로 고침, 또는 시간 초과가 발생할 때까지 보여집니다..

ICMPv6 Ping

IP Address	0:0:0:0:0:0:0:0
Ping Length	56
Ping Count	5
Ping Interval	1

ICMPv6 Ping Output

```

PING6 server fe80::6d97:3c26:5e84:731, 56 bytes of data.
64 bytes from fe80::6d97:3c26:5e84:731: icmp_seq=0, time=0ms
64 bytes from fe80::6d97:3c26:5e84:731: icmp_seq=1, time=0ms
64 bytes from fe80::6d97:3c26:5e84:731: icmp_seq=2, time=0ms
64 bytes from fe80::6d97:3c26:5e84:731: icmp_seq=3, time=0ms
64 bytes from fe80::6d97:3c26:5e84:731: icmp_seq=4, time=0ms
Sent 5 packets, received 5 OK, 0 bad
  
```

발급 된 ICMP 패킷의 속성을 다음과 같이 구성 할 수 있습니다.

용어	설명
● IP Address	대상 IP 주소입니다.
● Ping Length	ICMP 패킷의 페이로드 크기입니다. (값의 범위는 2 바이트에서 1452 바이트)
● Ping Count	ICMP 패킷의 수입니다. (값의 범위는 1 시간에 60 번)
● Ping Interval	ICMP 패킷의 간격. (값의 범위는 1 초에 30 초).

Buttons

: ICMP 패킷을 전송하기 시작합니다.

: Ip 를 입력하는 페이지로 이동합니다.

4.9.2 VERIPHY

이 페이지는 10 / 100 및 1G 포트의 VeriPHY 케이블 진단 프로그램을 실행하는 데 사용됩니다.

VeriPHY Cable Diagnostics

Port
All

Start

Cable Status								
Port	Pair A	Length A	Pair B	Length B	Pair C	Length C	Pair D	Length D
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--	--

용어

설명

● Port

VeriPHY 케이블 진단을 요청하는 포트입니다.

Port: 포트 번호.

Pair: 케이블 쌍의 상태입니다.

OK - 올바르게 종료 쌍

Open - 오픈 쌍

Short - 단락 된 쌍

● Cable Status

Short A - 크로스 쌍의 짧은 A 페어링

Short B - 크로스 쌍의 짧은 B 페어링

Short C - 크로스 쌍의 짧은 C 페어링

Short D - 크로스 쌍의 짧은 D 페어링

Cross A - 페어 A와 비정상적인 간 쌍의 커플 링

Cross B - 페어 B와 비정상적인 간 쌍의 커플 링

Cross C - 페어 C와 비정상적인 간 쌍의 커플 링

Cross D - 페어 D 와 비정상적인 간 쌍의 커플 링
Length: 케이블 쌍 (미터)의 길이. 해상도 3 미터

Buttons

Start: 진단 프로그램을 실행합니다. (약 5 초~15 초 정도 소요됩니다.)

4.10 MAINTENANCE

- ▼ **Maintenance**
 - Restart Device
 - Factory Defaults
 - ▶ Software
 - ▶ Configuration

스위치의 기본 관리 세부 사항을 표시하고 구성하는 시스템의 메뉴 항목을 사용합니다.

Maintenance 항목에는 다음과 같은 메뉴가 있습니다. 이 항목에서는 다음과 같은 Maintenance 정보를 구성하고 볼 수

있도록 제공합니다.

- | | |
|---------------------------|---|
| ■ Restart Device | 장치를 다시 시작합니다. |
| ■ Factory Defaults | 장비를 공장 출하시의 기본 설정을 다시 설정합니다. |
| ■ Software | 장비의 펌웨어를 업데이트 합니다. |
| ■ Configuration | 장비의 설정 정보를 저장하고, upload 하여 설정정보를 가져옵니다. |

4.10.1 RESTART DEVICE

스위치를 재 부팅합니다. 재 부팅하면 스위치는 정상적으로 부팅됩니다.

Restart Device

Are you sure you want to perform a Restart?

Yes

No

Yes : 장치를 다시 시작합니다.

No : 다시 시작하지 않고 포트 주 페이지로 돌아갑니다

4.10.2 FACTORY DEFAULTS

스위치를 공장 출하시의 기본 설정 상태로 설정 합니다. 스위치의 재 부팅 없이 즉시 사용할 수 있습니다.

Factory Defaults

Are you sure you want to reset the configuration to Factory Defaults?

Yes

No

Yes : 공장 출하시의 기본 설정을 다시 설정합니다.

No : 설정을 재설정하지 않고 포트 주 페이지로 돌아갑니다.

4.10.3 SOFTWARE

4.10.3.1 Upload

이 페이지는 버전에 따른 스위치의 펌웨어 업데이트를 용이하게 합니다.

Software Upload

소프트웨어 이미지가 업로드 된 후, 펌웨어 업데이트를 시작하는 페이지가 보여집니다. 3분 정도 후, 펌웨어가 업데이트되고, 스위치가 다시 시작합니다.

경고 : 장치를 다시 시작하거나 전원을 끄지 마십시오. 스위치가 작동하지 못할 수 있습니다.

4.10.3.2 Image Select

이 페이지는 장치의 활성화 및 대체(백업) 펌웨어 이미지에 대한 정보를 제공하고, 대체 이미지로 되돌릴 수 있습니다.

웹 페이지는 활성화 및 대체 펌웨어 이미지에 대한 정보를 두 개의 테이블을 표시합니다.

Software Image Selection

Active Image	
Image	managed
Version	SFC8000BP (standalone) build 1.0.2.0 by Soltech Corp.
Date	2016-11-17T10:36:20+09:00

Alternate Image	
Image	managed.bk
Version	SFC8000BP (standalone) build 1.0.2.0 by Soltech Corp.
Date	2016-11-17T10:36:20+09:00

Activate Alternate Image

Cancel

활성 펌웨어 이미지가 다른 경우에는, "활성화 이미지"테이블이 됩니다. 이 경우, 다른 이미지를 활성화 버튼으로 사용할 수 없습니다.

대체 이미지 (때문에 기본 이미지 또는 수동 조작에 의한 손상) 활성화 된 경우, 장치에 새 펌웨어 이미지를 업로드하면 자동으로 기본 이미지 슬롯 사용이 활성화됩니다.

용어	설명
● Image	펌웨어 이미지의 플래시 인덱스 이름. 기본(최근에 올린 이미지) 이미지의 이름입니다. 다른 이미지(그전에 올린 이미지)의 이름은 image.bk 입니다.
● Version	펌웨어 이미지의 버전입니다.
● Date	펌웨어가 생성 된 날짜입니다.

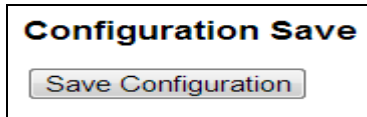
Activate Alternate Image: 다른 이미지를 사용합니다. 이 버튼은 시스템 상태에 따라 사용할 수 있습니다.

Cancel: 백업 이미지를 활성화 취소합니다. 다른 페이지에서 이동합니다.

4.10.4 CONFIGURATION

4.10.4.1 Save

이 페이지는 해당 스위치 장비의 설정된 모든 설정 상태를 xml 파일로 저장합니다.



뷰를 저장하거나 스위치 구성을 로드 할 수 있습니다. 구성 파일은 태그의 계층 구조와 XML 포맷입니다.

파일에 구성된 매개 변수는 속성 값으로 표현되어 있습니다. 스위치의 config 파일을 저장하는 경우, 파일 내용 안에 속성 값의 설명과 전체 구성이 포함되어 있습니다. 저장된 파일은 편집기를 사용하여 수정 및 스위치에 로드 할 수 있습니다.

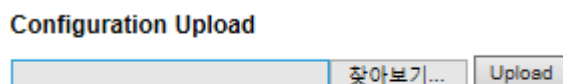
Save Configuration: 구성 파일을 저장합니다.

파일 선택 소프트웨어 이미지의 위치를 클릭 **Upload**

Upload: 구성 파일을 업로드합니다.

4.10.4.2 Upload

이 페이지는 장비의 모든 설정상태를 Save 로 저장한 xml 파일을 불러와 해당 스위치 장비에 적용 합니다.



5 Consol SETTING(Telnet, SSH)

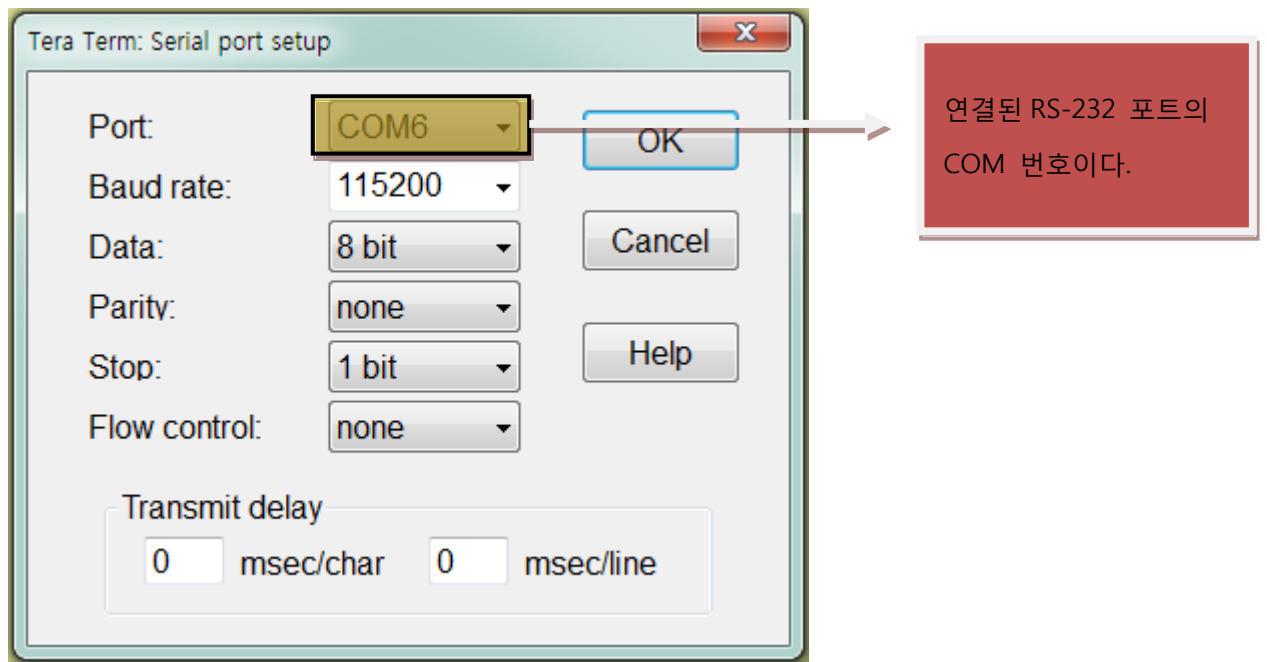
제품의 간단한 셋팅 시 사용되며 장비는 항상 1 대 1 로 연결하여 사용됩니다.

제품의 포함된 CONSOLE 케이블을 SFC8000BP 과 연결하고 PC 의 RS-232 포트에 연결합니다.

다음 셋팅 내용은 콘솔 프로그램은 무료 배포 프로그램인 Tera Term 을 이용하여 작업한 내용이다.

아래와 같이 Tera Term 의 통신 속도등을 셋팅 합니다.

(Tera Term 메뉴의 Setup/serial port 에서 통신 속도 등을 셋팅 할 수 있다.)

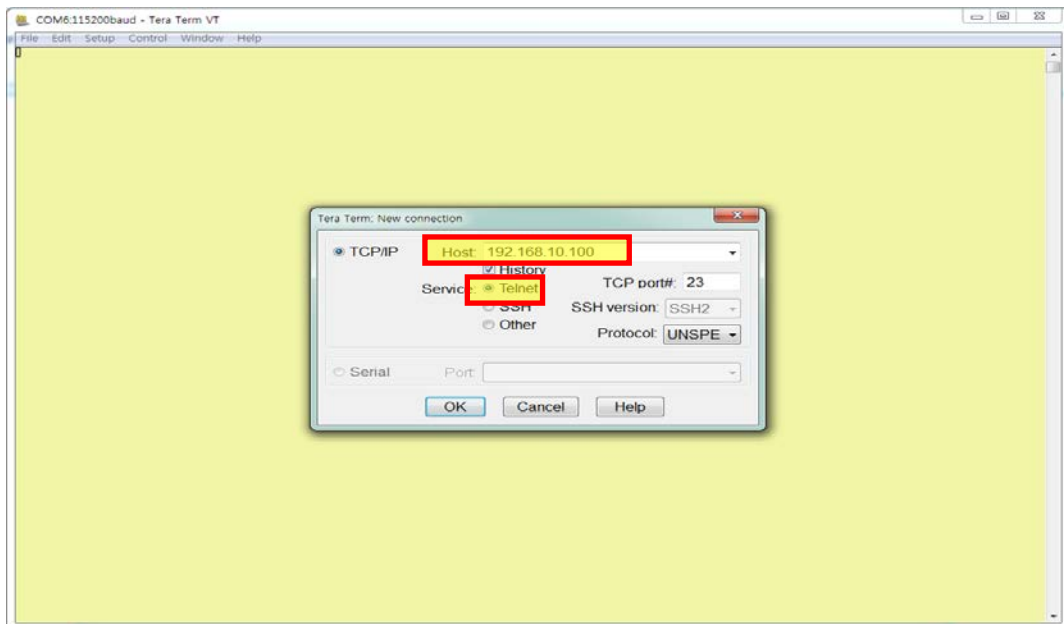


Tera Term 을 실행하고 SFC8000BP login : admin Password : admin 으로 접속합니다.

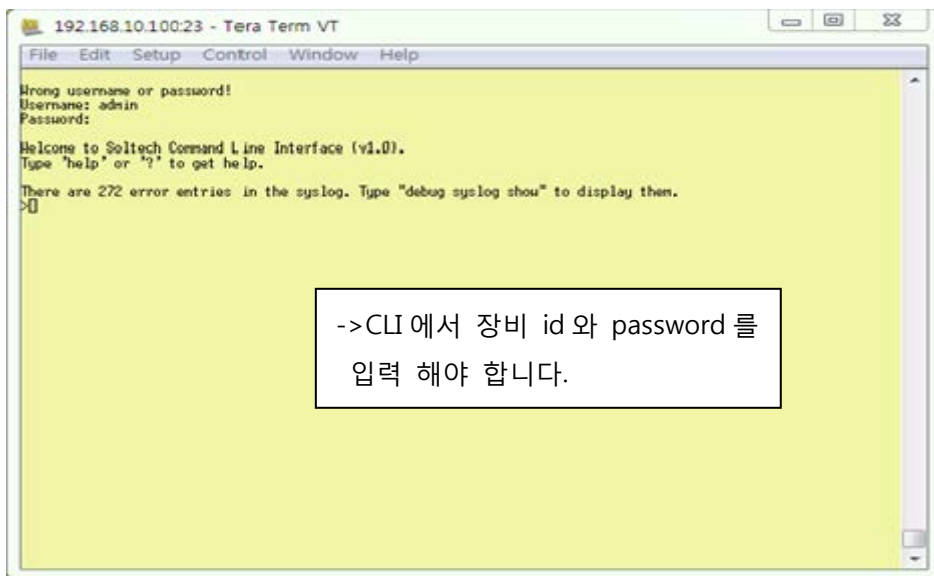
Telnet, SSH 의 콘솔 셋팅은 제품의 간단한 셋팅 시 사용됩니다.

다음 셋팅 내용은 무료 배포 프로그램인 Tera Term 을 이용하여 작업한 내용입니다.

[Telnet 설정 방식]

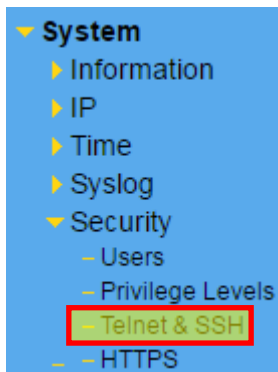


위의 Host 부분에 Telnet 으로 통신할 장비의 ip 를 입력하고 Service 에 Telnet 을 선택하고, OK 버튼누르면 다음과 같이 연결이 됨을 확인 할 수 있습니다.



다음 화면이 나오면 login : admin Password : admin 으로 접속합니다.

[SSH 설정 방식]



-> System 쪽 Security 쪽에
SSH 설정이있습니다.

Mode 는 Enabled 이
Default 값으로 <=되어있으며, 확인
방법은 다음과 같이 합니다.

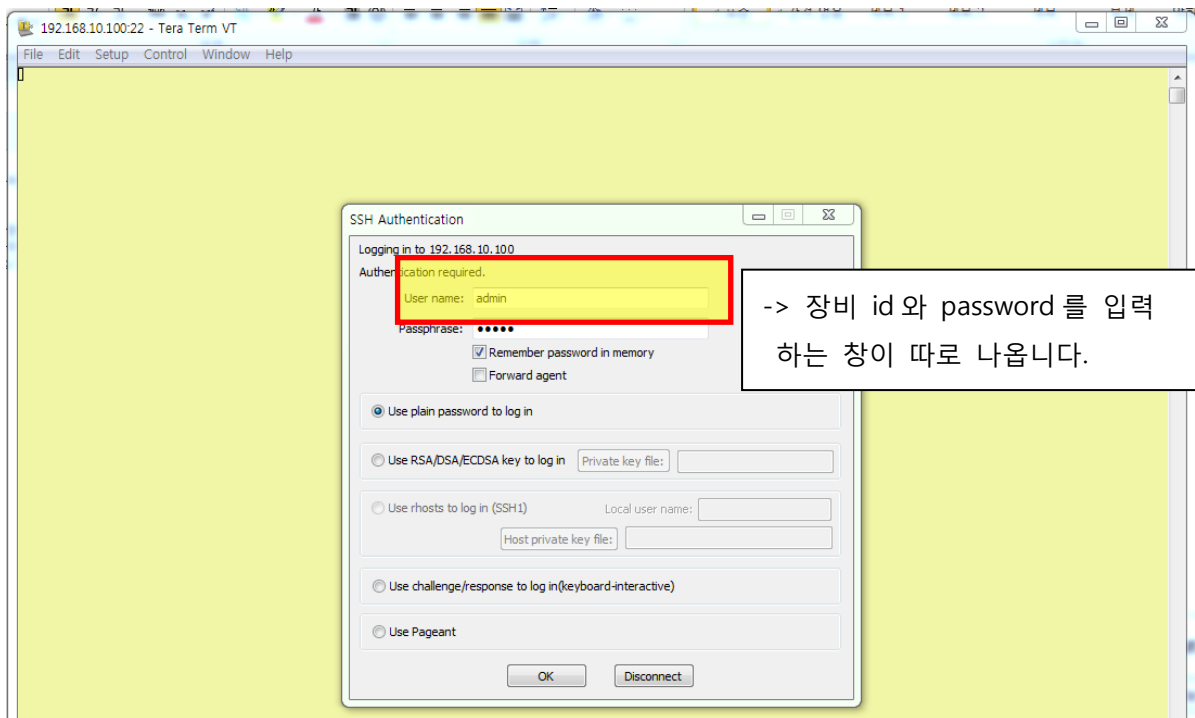
SSH Configuration

Mode Enabled ▾

TelnetConfiguration

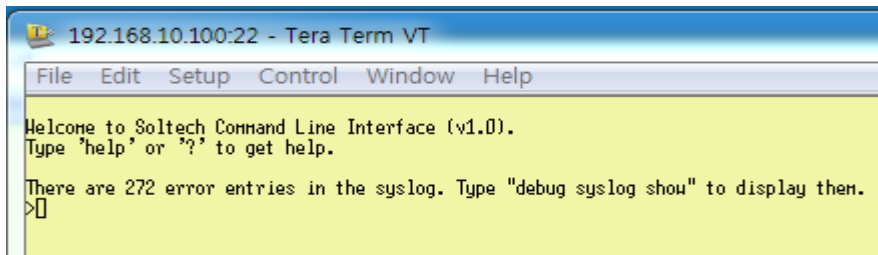
Mode Enabled ▾

Save Reset



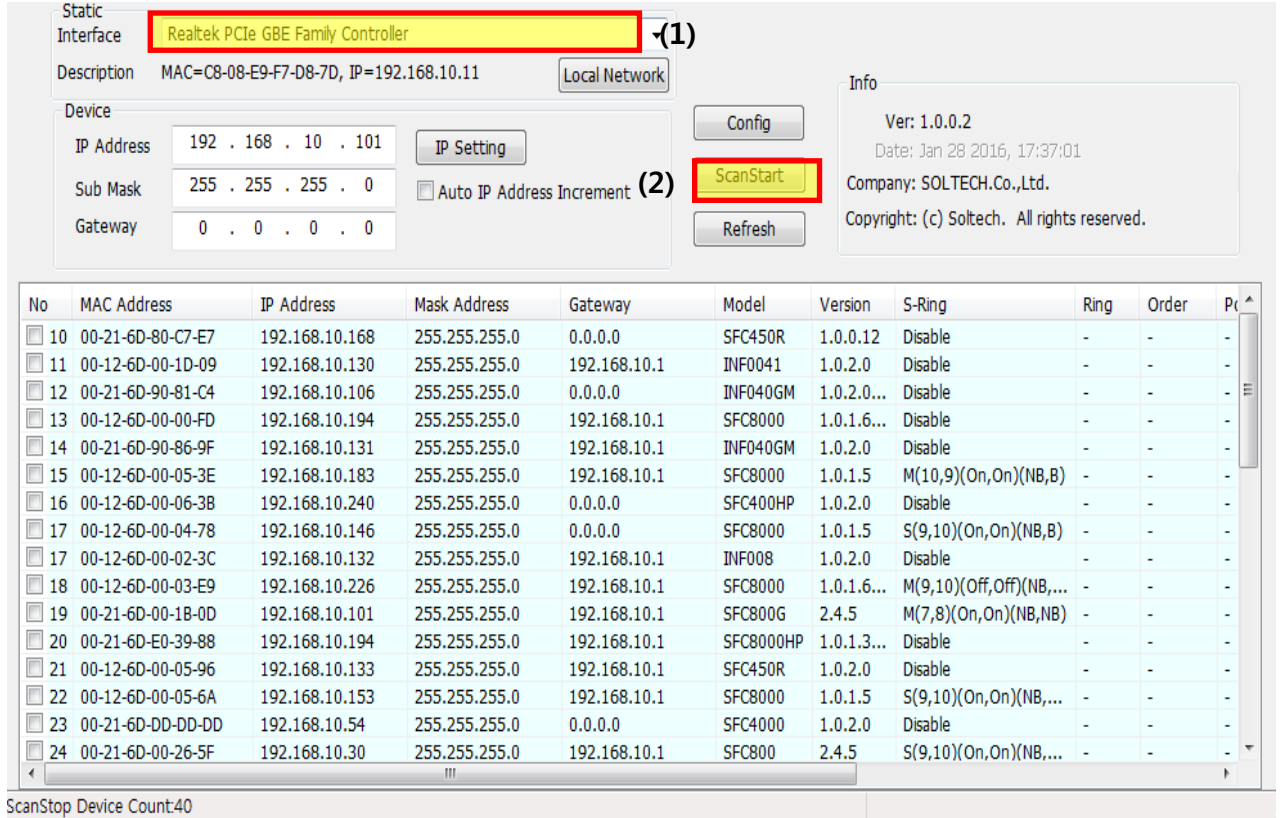
-> 장비 id 와 password 를 입력
하는 창이 따로 나옵니다.

다음 화면이 나오면 login : admin Password : admin 으로 접속합니다.



- id 와 password 를 입력하면, 바로 CLI 로 들어가는 것을 확인 할 수 있습니다.

6 ScanManager 사용방법



No	MAC Address	IP Address	Mask Address	Gateway	Model	Version	S-Ring	Ring	Order	Pe
10	00-21-6D-80-C7-E7	192.168.10.168	255.255.255.0	0.0.0.0	SFC450R	1.0.0.12	Disable	-	-	-
11	00-12-6D-00-1D-09	192.168.10.130	255.255.255.0	192.168.10.1	INF0041	1.0.2.0	Disable	-	-	-
12	00-21-6D-90-81-C4	192.168.10.106	255.255.255.0	0.0.0.0	INF040GM	1.0.2.0...	Disable	-	-	-
13	00-12-6D-00-00-FD	192.168.10.194	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC8000	1.0.1.6...	Disable	-	-	-
14	00-21-6D-90-86-9F	192.168.10.131	255.255.255.0	192.168.10.1	INF040GM	1.0.2.0	Disable	-	-	-
15	00-12-6D-00-05-3E	192.168.10.183	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC8000	1.0.1.5	M(10,9)(On,On)(NB,B)	-	-	-
16	00-12-6D-00-06-3B	192.168.10.240	255.255.255.0	0.0.0.0	SFC400HP	1.0.2.0	Disable	-	-	-
17	00-12-6D-00-04-78	192.168.10.146	255.255.255.0	0.0.0.0	SFC8000	1.0.1.5	S(9,10)(On,On)(NB,B)	-	-	-
18	00-12-6D-00-02-3C	192.168.10.132	255.255.255.0	192.168.10.1	INF008	1.0.2.0	Disable	-	-	-
19	00-12-6D-00-03-E9	192.168.10.226	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC8000	1.0.1.6...	M(9,10)(Off,Off)(NB,...	-	-	-
20	00-21-6D-00-1B-0D	192.168.10.101	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC800G	2.4.5	M(7,8)(On,On)(NB,NB)	-	-	-
21	00-21-6D-E0-39-88	192.168.10.194	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC8000HP	1.0.1.3...	Disable	-	-	-
22	00-12-6D-00-05-96	192.168.10.133	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC450R	1.0.2.0	Disable	-	-	-
23	00-12-6D-00-05-6A	192.168.10.153	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC8000	1.0.1.5	S(9,10)(On,On)(NB,...	-	-	-
24	00-21-6D-DD-DD-DD	192.168.10.54	255.255.255.0	0.0.0.0	SFC4000	1.0.2.0	Disable	-	-	-
25	00-21-6D-00-26-5F	192.168.10.30	255.255.255.0	192.168.10.1	SFC800	2.4.5	S(9,10)(On,On)(NB,...	-	-	-

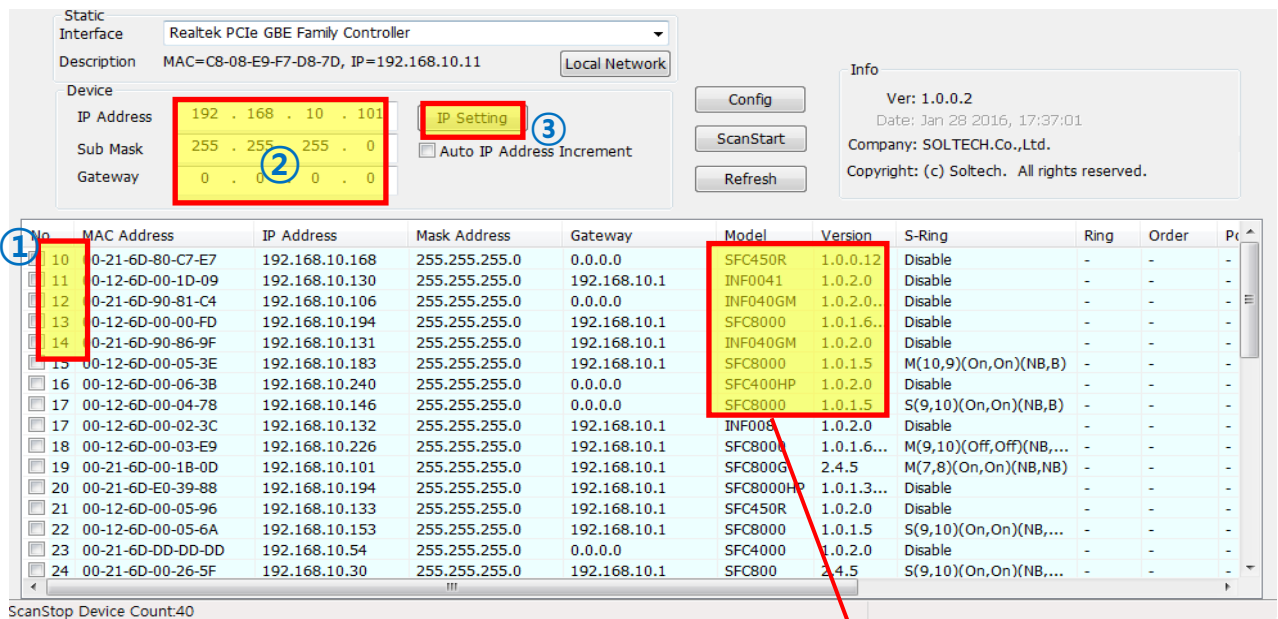
ScanStop Device Count:40

Scan Manager 을 다운 받아 설치하신 후. 다음과 같이 사용하시면 됩니다.

- (1) Interface 에 현재 사용하고 있는 랜카드 선택
- (2) ScanStart 버튼을 Click (클릭 시 연결된 장비의 정보를 보여줍니다.)
- (3) 검색된 장비를 Click.
- (4) IP/Netmask 설정 후 IP Setting 버튼 Click. 자동 재 검색

장비는 설정 값을 받아 IP 가 변경된 후 설정 값을 저장합니다.

[IP 변경 방법]



① 변경할 장비를 선택하여 체크합니다.

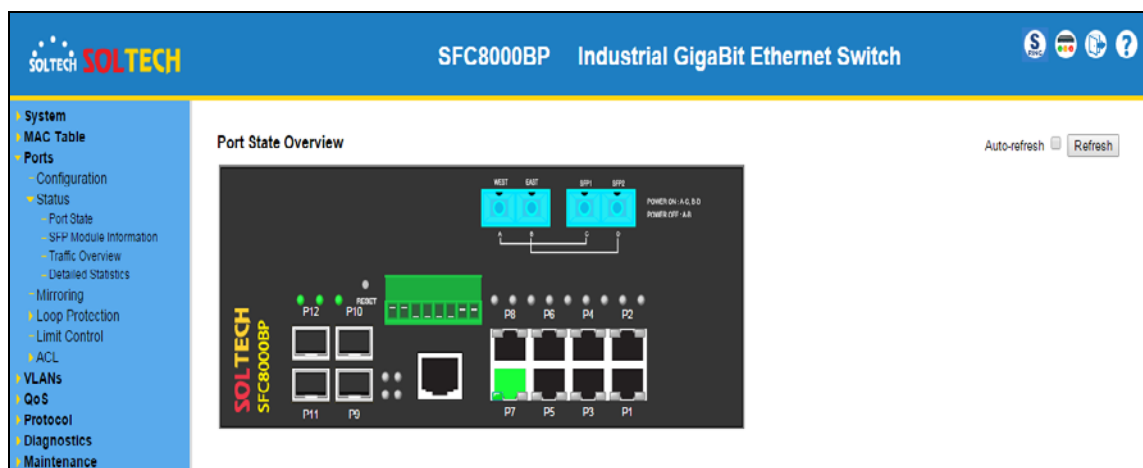
② 텍스트박스에 변경하고자 하는 IP 를 입력합니다.

③ Ip Setting 버튼을 누릅니다.

모델명/버전 확인

(5) Web 를 더블 클릭하여 웹 브라우저 접속(WEB 버튼을 클릭하여 접속 가능)

다음과 같이 웹 화면은 확인 할 수 있습니다.



- 품질보증

본 제품에 대한 보증기간은 1 년입니다.

제품의 구입처와 폐사에서 편리한 A/S 를 받으실 수 있습니다.

수리를 의뢰 할 때는 임의 분리를 하지 마시고 손상되지 않도록 유의 바랍니다.

정상적으로 사용 중 수리를 요하는 경우

보증기간 내 : 무상수리

보증기간 경과 후 : 유상수리

소비자 고의 또는 과실에 의한 고장

유상수리

천재지변, 다른 접속기기의 불량으로 인한 고장

유상수리

A/S 연락처 :

주소 : 서울시 영등포구 당산 4 가 SKv1 Center W 동 1702 호 (주)솔텍

Tel : 02-701-8100