



VP5200 Series Switch

Common User Guide

Chapter #3



목 차

3. 인터페이스 환경 설정	4
3.1. 개요	4
3.2. 공통 명령어	5
3.2.1. Interface name	5
3.2.2. Interface id	6
3.2.3. Interface 모드 프롬프트	6
3.2.4. Interface-range 모드 프롬프트	6
3.2.5. range port 모드 프롬프트	7
3.3. 인터페이스 정보 및 상태 조회	10
3.3.1. Show interfaces 명령어	10
3.3.2. Show port status 명령어	11
3.3.3. Show switchport 명령어	11
3.4. 물리적 포트 환경 설정	12
3.4.1. Shutdown	12
3.4.2. Block	12
3.4.3. Speed / duplex	13
3.5. Port mirroring	13
3.6. 2 계층 인터페이스 환경 설정	14
3.6.1. VLAN Trunking	14
3.6.2. 2 계층 인터페이스 모드	14
3.6.3. 2 계층 인터페이스 기본 설정 값	15
3.6.4. 2 계층 인터페이스 설정/해제	15
3.6.5. Trunk port 설정	16
3.6.6. Access port 설정	17
3.7. Port group	17
3.7.1. Port group 개요	17
3.7.2. Port group configuration	18

3.8. MAC Filtering.....	19
3.8.1. MAC Filtering 개요	19
3.8.2. MAC Filtering 설정	19
3.9. Traffic-control	20
3.9.1. Traffic-control 개요	20
3.9.2. Traffic-control 설정	20

표 목차

표 1. VP5200 스위치가 지원하는 인터페이스.....	4
표 2. 공통 명령어.....	5
표 3. Interface name	5
표 4. Interface ID 및 지원 범위.....	6
표 5. 인터페이스 정보 및 상태 관련 명령어	10
표 6. 물리적 포트 환경 설정 명령어	12
표 7. 2 계층 인터페이스 기본 설정 값.....	15
표 8. 2 계층 인터페이스 설정 및 해제 명령어.....	15
표 9. Trunk port 설정 명령어	16
표 10. Access port 설정 명령어.....	17
표 11. 포트 그룹 설정 명령어.....	18
표 12. mac-filter 설정 명령어	19
표 13. traffic-control 설정 명령어.....	21

3

인터페이스 환경 설정

3.1. 개요

VP5200 스위치가 지원하는 인터페이스는 다음과 같다.

표 1. VP5200 스위치가 지원하는 인터페이스

구분	종류
Physical interfaces	<ul style="list-style-type: none">■ Fast Ethernet<ul style="list-style-type: none">• 10/100Base-TX (Auto Negotiation)• 100Base-FX■ Giga Ethernet<ul style="list-style-type: none">• 1G-T• 1G-X
port-group interfaces	<ul style="list-style-type: none">■ Port-group
VLAN Interfaces	<ul style="list-style-type: none">■ VLAN

모든 인터페이스 환경 설정은 다음과 같이 진행된다.

- 1) Privileged 모드에서 “**configure terminal**” 명령으로 Config 모드로 진입한다.
- 2) “**interface**” 명령을 사용하여 interface 모드로 진입한다.
- 3) 특정 인터페이스에 대한 **configuration** 명령을 사용한다.

3.2. 공통 명령어

인터페이스 환경 설정에 공통으로 적용되는 명령어는 다음과 같다.

표 2. 공통 명령어

명령어	설명
interface <i>ifname</i>	<ul style="list-style-type: none">Interface 모드로 진입.<i>ifname</i>: 환경을 설정할 특정 인터페이스의 이름.

3.2.1. Interface name

VP5200 스위치에서는 인터페이스에 대한 모든 환경 설정에서 **interface name** 을 사용한다. Interface name 은 다음과 같이 **interface type** 과 **id** 로 구성된다.

표 3. Interface name

구분	Interface type	Interface name	예
Physical interface	Fast Ethernet	"fa" + port_number	fa1
Physical interface	Giga Ethernet	"gi" + port_number	gi1
Port-group interface	Port Group	"po" + port-group id	po1
VLAN interface	VLAN	"vlan" + vlan id	vlan10

3.2.2. Interface id

Interface name 은 interface type 과 id 로 구성되며 interface id 는 VP5200 스위치 각 모델 마다 다르다. <표 4>은 각 모델 별 interface id 의 표기 방법과 지원하는 범위를 보여준다.

표 4. Interface ID 및 지원 범위

Model	Interface Type	ID 구성	ID Range	Name(예)
VP5200	Fast Ethernet	port id	port id: 1-8	fa1, fa8
	Giga Ethernet	port id	port id: 1-2	gi1
	Port group	port id	1 – 8	po1, po8
	VLAN	vlan id	1 – 4092	vlan1, vlan4092

3.2.3. Interface 모드 프롬프트

interface 명령을 사용하여 interface 모드로 진입하면 화면상에는 다음과 같은 프롬프트가 나타난다. Interface 모드에서는 인터페이스의 환경을 설정하고 변경할 수 있다.

```
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)#
```

3.2.4. Interface-range 모드 프롬프트

Interface range 명령을 사용하여 interface range 모드 사용이 가능하다. 이는 port interface 에 한해서만 가능하며, 현재 vlan 이나 기타 인터페이스는 지원하지 않는다. Interface range 모드는 해당되는 interface 를 looping 하면서 반복 수행한다.

```
Switch(config)# interface range fastethernet 1-8
Switch(config-ifrange)# speed 100
Switch(config-ifrange)# exit
Switch(config)#
```

위와 같이 설정하는 것은, 다음과 같이 반복 수행하는 것과 동일하다.

```
Switch(config)# interface fa1
```

```
Switch(config-if-fa1)# speed 100
Switch(config-if-fa1)# exit
Switch(config)# interface fa2
Switch(config-if-fa2)# speed 100
Switch(config-if-fa2)# exit
(중략)
Switch(config)# interface fa8
Switch(config-if-fa10)# speed 100
Switch(config-if-fa10)# exit
```

3.2.5. range port 모드 프롬프트

range port 명령을 사용하여 range port 모드 사용이 가능하다. 이는 port interface 에 한해서만 가능하며, 현재 vlan 이나 기타 인터페이스는 지원하지 않는다. Interface range 모드와는 다른 형태로 interface 명령어를 반복 수행한다.

```
Switch(config)# range port
Switch(config-range-port)#
```

Range-port 모드에서는 모든 port interface 에서 사용 가능한 명령이 수행 가능하다. 단, 포트를 지정하기 위해서 [COMMAND] + [PORTRANGE] 형태로 조합된 명령어 체계를 사용한다.

```
Switch(config)# range port
Switch(config-range-port)# speed 100 fa1
Switch(config-range-port)#
```

이 명령은

```
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# speed 100
Switch(config-if-fa1)#
```

과 동일한 기능을 수행한다.

[PORTRANGE] 에는 단일 포트뿐 만 아니라, 포트 Range 를 조합해서 사용이 가능하다. Port prefix 와 (시작) – (끝) 형태의 레인지 조합으로 여러 포트를 지정할 수 있다. 예를 들어 **fa1-8** 은 fa1 부터 fa8 까지 8 개의 포트를 지칭한다. 또한, comma 를 이용해서 떨어져 있는 여러 포트를 묶어서 사용 가능하다. 예를 들어 **fa1, fa3-4, fa5-6** 과 같은 형태로 사용이 가능하다.

```
Switch(config)# range port
Switch(config-range-port)# speed 100 fa1 , fa3-4, fa5-6
Switch(config-range-port)#
```

fa1, fa3, fa4, fa5, fa6 포트에 각각 speed 100 이라는 명령을 수행하게 된다.

특정 포트에 대한 설정은 **interface**, **interface range**, **range port** 의 3 가지 방법으로 설정이 가능하다. 그리고, **show running-config** 명령에 의해서 최종적으로 **range port** 와 **interface** 의 2 가지로 구분되어 출력된다.

1. 여러 포트에 공통적으로 설정된 명령은 **rangeport** 를 이용해서 묶여서 출력된다.
2. 특정한 포트에만 설정된 명령은 **interface** 를 이용해서 출력된다.

```
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# speed 100
Switch(config-if-fa1)# exit
Switch(config)# interface fa2
Switch(config-if-fa2)# speed 100
Switch(config-if-fa2)# exit
Switch(config)# interface fa3
Switch(config-if-fa3)# speed 10
Switch(config-if-fa3)# exit
Switch(config)# exit
Switch#
Switch# show running-config
!
range port
    speed 100 fa1-2
!
interface fa3
    speed 10
!
Switch#
```

fa1 과 fa2 에 공통적으로 설정된 speed 100 이라는 명령은, **range port** 기능을 이용해서 묶여서 출력되며, fa3 에 설정된 speed 10 이라는 명령은 fa3 에만 존재하는 명령이므로, **interface** 를 이용해서 출력된다.

이와 같은 **range port** 기능을 도입함에 따라, 동일한 설정이 반복적으로 수행되는 L2 스위치의 특성에 따라 아래와 같이 **port interface** 에 대한 **show running-config** 출력이 크게 감소하게 되며, 현재 설정에 대한 파악이 용이하다.

Range port 미 사용시	Range port 사용시
<pre> interface fa1 shutdown switchport access vlan 100 ! interface fa2 shutdown switchport access vlan 100 description // fa2 is reserved // ! interface fa3 shutdown switchport access vlan 100 ! interface fa4 shutdown switchport access vlan 100 ! interface fa10 shutdown ! interface gil shutdown ! </pre>	<pre> ! range port shutdown fa1-4,fa10,gil switchport access vlan 100 fa1-4 ! interface fa2 description // fa2 is reserved // ! </pre>



Note

PORT-GROUP 과 VLAN 에 대한 Interface Node 는 기존과 동일하게 유지한다.

3.3. 인터페이스 정보 및 상태 조회

인터페이스의 환경 설정 정보, 상태 정보 및 통계 데이터를 조회하고자 할 경우 다음 명령어를 사용한다.

표 5. 인터페이스 정보 및 상태 관련 명령어

명령어	설명	모드
show interfaces [<i>ifname</i>]	■ interface 의 status, configuration 출력	Privileged
show port status	■ 모든 physical interface 의 status 출력	Privileged
show switchport	■ physical/port-group interface 의 switchport 정보 출력	Privileged

3.3.1. Show interfaces 명령어

인터페이스의 환경 설정(configuration) 정보, 링크 상태(link status) 및 인터페이스 관련 통계를 보고자 할 경우 사용한다. **show interfaces** 명령은 정의 되어 있는 모든 인터페이스에 대한 정보를 출력한다.

```
Switch# show interfaces
fa1 is up
  type 100Base-TX
  auto-negotiation
  speed set auto
  duplex set full

Last clearing of counters 06:52:11
1 minutes input  rate 13,119 bytes/sec, 198 packets/sec
1 minutes output rate 1,586 bytes/sec, 24 packets/sec
  1,396,695 packets input, 148,951,819 bytes
  Received 796,623 broadcasts, 96,388 multicasts
  0 CRC, 0 oversize, 0 dropped
  4,747 packets output, 455,150 bytes
  Sent 1 broadcasts, 0 multicasts
```

3.3.2. Show port status 명령어

모든 물리적 포트의 link 상태, shutdown 상태, Auto Negotiation mode, 현재 speed/duplex mode, flow control, Mdx 설정 및 interface type 이 출력된다.

```
Switch# show port status
```

shutdown : (A)admin, (S)sld, (L)llcf										

ifname	type	combo	shutdown	block	link	nego	set-speed	cur-speed	flow-ctl	link-cnt

fa1	FE-TX	.	.	.	up	auto	auto/full	100M/full	.	0
fa2	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa3	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa4	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa5	FE-TX	RJ45	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa6	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa7	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
fa8	FE-TX	.	.	.	down	auto	auto/full	.	.	0
gi1	GI-X	.	.	.	down	auto	1G /full	.	.	0
gi2	GI-X	.	.	.	down	auto	1G /full	.	.	0

3.3.3. Show switchport 명령어

Switchport 란 2 계층 스위칭 모드로 동작하는 port 및 port-group 을 말한다. **show switchport** 명령어는 물리적 포트 및 port-group 의 Switchport 정보가 출력된다. Switchport 정보에는 mode, native 및 tagged vlan list 등이 포함된다.

```
Switch# show switchport
```

IFNAME	SWMODE	N-VLAN	TAGGED-VLAN-LIST	

fa1	access	1		
fa2	access	10		
fa3	access	1		
fa4	access	20		
fa5	access	1		
fa6	trunk	100	10	20
fa7	access	1		
fa8	access	1		
po7	access	1		

3.4. 물리적 포트 환경 설정

물리적 포트(physical port)의 환경 설정에 사용되는 명령어는 <표 6>과 같다.

표 6. 물리적 포트 환경 설정 명령어

명령어	설명	모드
shutdown no shutdown	■ 물리적 포트를 disable/enable	interface
block no block	■ 물리적 포트를 block/unblock	interface
auto-negotiation no auto-negotiation	■ Enable/Disable speed auto-negotiation.	Interface
speed (10 100 1000) speed auto	■ speed 설정	interface
duplex (full-duplex half-duplex) duplex auto	■ duplex mode 설정	interface
flow-control (on off)	■ flow-control 설정/해제	interface

3.4.1. Shutdown

물리적 포트를 disable 시킨다.

물리적 포트의 shutdown 상태를 확인하려면 **show interface** 또는 **show port status** 명령을 사용한다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)#
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# shutdown          <- disable port
Switch(config-if-fa1)# no shutdown       <- enable port
```

3.4.2. Block

해당 포트를 block 시킨다. 이 경우 상대방과의 link 는 살아 있으나, 트래픽이 흐르지 않는다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)#
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# block                <- block port
Switch(config-if-fa1)# no block             <- unblock port
```

3.4.3. Speed / duplex

VP5200 스위치에서 각 interface 지원하는 speed 는 다음과 같다.

type	auto-negotiation	speed	duplex
100Base-TX	on	10/100/auto	full/half/auto
	off	10/100	full/half
100Base-FX	off	100	full
1000Base-T	on	auto	full
1000Base-X	on	1000	full
	off	1000	full

speed, duplex 설정 시 다음 사항을 주의하라.

- 1000Base-FX 의 경우 speed 설정은 없고 단지 auto-negotiation on/off 만 설정 가능하며 auto-negotiation on 시 광케이블이 하나만 단절 되도 양쪽에 모두 link down 이 감지됨 (remote fault 감지)
- 1000Base-T 의 경우 auto-negotiation 만 지원한다. manual 은 지원하지 않는다.
- 만일 라인의 양쪽 끝이 auto-negotiation 을 지원한다면, 가급적 auto-negotiation 을 사용할 것을 강력히 권한다.
- 만일 한쪽 인터페이스만 auto-negotiation 을 지원한다면 양쪽 끝의 두 인터페이스 모두 “duplex”와 “speed” 에서 auto-negotiation 을 사용하면 안 된다.

3.5. Port mirroring

Port mirroring 은 특정 port(source port)의 입출력 트래픽을 운용자가 설정한 목적지 포트에 mirroring 하는 기능으로 원하는 포트의 모든 패킷을 감시할 수 있다.

VP5200 스위치는 rx, tx 트래픽을 각각 여러 소스 포트로부터 1 개의 port 또는 CPU 로 mirroring 할 수 있다.

명령어	설명	모드
mirroring target (<i>ifname</i> cpu)	<ul style="list-style-type: none"> 입력/출력 패킷이 mirroring 되도록 port 를 지정 	config
mirroring rx-traffic	<ul style="list-style-type: none"> 해당 포트의 입력 패킷을 mirroring 설정 	interface
mirroring tx-traffic	<ul style="list-style-type: none"> 해당 포트의 출력 패킷을 mirroring 설정 	interface

3.6. 2 계층 인터페이스 환경 설정

2 계층 인터페이스는 2 계층 스위칭 모드(IEEE 802.3 Bridged VLAN)로 동작하는 인터페이스로서 VP5200 스위치에서는 물리적 포트와 port-group interface 가 이 모드로 동작한다.

이 절에서는 2 계층 인터페이스의 설명과 물리적 포트와 port-group 을 2 계층 인터페이스로 설정하는 명령어와 그 적용 예를 보여준다.

3.6.1. VLAN Trunking

트렁크(trunk)란 이더넷 스위치와 다른 네트워킹 장비(router, switch) 사이의 point-to-point 링크로서 단일 링크에 복수의 VLAN 트래픽을 전송할 수 있으며 이를 통하여 VLAN 을 전체 네트워크에 확장할 수 있다.

VP5200 스위치는 모든 Ethernet 인터페이스에 802.1Q trunking encapsulation 을 지원하며 single Ethernet interface 또는 port-trunk interface 에 trunk 을 설정할 수 있다.

3.6.2. 2 계층 인터페이스 모드

VP5200 스위치가 지원하는 2 계층 인터페이스 모드에는 다음과 같이 trunk 모드와 access 모드가 있다.

표 7. VP5200 스위치가 지원하는 2 계층 인터페이스 모드

모드	설명
switchport mode access	<ul style="list-style-type: none"> ■ non trunking mode. ■ native vlan 만 설정 가능
switchport mode trunk	<ul style="list-style-type: none"> ■ trunking mode. ■ 하나의 native VLAN 과 다수의 tagged VLAN 설정 가능

3.6.3. 2 계층 인터페이스 기본 설정 값

VP5200 스위치는 물리적 포트 또는 port-group 이 layer2 interface 로 설정될 때 다음과 같은 기본 (default) 설정 값을 가진다.

표 7. 2 계층 인터페이스 기본 설정 값

항목	설정 값
interface mode	switchport mode access
native vlan	VLAN 1

3.6.4. 2 계층 인터페이스 설정/해제

2 계층 인터페이스로 설정 및 해제하기 위한 명령어는 다음과 같다.

표 8. 2 계층 인터페이스 설정 및 해제 명령어

명령어	설명	모드
switchport	Layer2 interface 설정	interface
no switchport	Layer2 interface 해제	interface

인터페이스가 최초로 2 계층 인터페이스로 설정되면 2 계층 인터페이스 기본 설정 값을 가지게 되며 2 계층 인터페이스 설정이 해제되면 VLAN 설정 값은 모두 해제된다. 2 계층 인터페이스 해제는 물리적 포트를 port-grouping 하거나 하고자 할 때 적용한다.

3.6.5. Trunk port 설정

물리적 포트 또는 port-group 인터페이스를 2 계층 트렁크 포트(layer2 trunk port)로 설정하기 위한 명령어는 다음과 같다.

표 9. Trunk port 설정 명령어

명령어	설명	모드
switchport mode trunk	■ trunk mode 설정	interface
switchport trunk native <1-4092>	■ trunk port native VLAN 설정	interface
no switchport trunk native	■ trunk port native VLAN 을 default 로 설정	interface
switchport trunk add <2-4092>	■ trunk port tagged VLAN 등록	interface
switchport trunk remove <2-4092>	■ trunk port tagged VLAN 삭제	interface
switchport trunk remove all		

다음은 물리적 포트를 2 계층 트렁크 포트로 설정하는 예이다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# switchport                ! layer2 interface set
Switch(config-if-fa1)# switchport mode trunk      ! trunk port set
Switch(config-if-fa1)# switchport trunk native 2  ! native vlan set
Switch(config-if-fa1)# switchport trunk add 3     ! tagged vlan 등록
Switch(config-if-fa1)# switchport trunk add 4
Switch(config-if-fa1)# end
```

다음은 port-group 인터페이스를 2 계층 트렁크 포트로 설정하는 예이다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface po2
Switch(config-if-po2)# switchport                ! layer2 interface set
Switch(config-if-po2)# switchport mode trunk      ! trunk port set
Switch(config-if-po2)# switchport trunk native 2  ! native VLAN set
Switch(config-if-po2)# switchport trunk add 3     ! tagged vlan 등록
Switch(config-if-po2)# switchport trunk add 4
Switch(config-if-po2)# end
```

3.6.6. Access port 설정

물리적 포트 또는 port-group 인터페이스를 2 계층 access port 로 설정하기 위한 명령어는 다음과 같다.

표 10. Access port 설정 명령어

명령어	설명	모드
switchport mode access	■ access mode 설정	interface
switchport access vlan <1-4092>	■ native vlan 설정	interface
no switchport access vlan	■ native vlan 을 default 로 set(VLAN 1)	interface

다음은 물리적 포트를 2 계층 access port 로 설정하는 예이다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# switchport ! layer2 interface set
Switch(config-if-fa1)# switchport mode access ! access port set
Switch(config-if-fa1)# switchport access vlan 5 ! native vlan set
```

다음은 port-group 인터페이스를 2 계층 access port 로 설정하는 예이다.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface po2
Switch(config-if-po2)# switchport ! layer2 interface set
Switch(config-if-po2)# switchport mode access ! access port set
Switch(config-if-po2)# switchport access vlan 5 ! native vlan set
```

3.7. Port group

3.7.1. Port group 개요

Port group 이란 여러 물리적 포트를 하나의 logical group 으로 묶어서 대역폭을 확장하고 링크 이중화를 확보하기 위해 사용한다. VP5200 스위치에서 port group 인터페이스는 2 계층 인터페이스로 사

용될 수 있다.

VP5200 스위치의 모델 별 설정 가능한 port group 수는 다음과 같다.

모델	port group 수	그룹 당 최대 port
VP5200	8	8

3.7.2. Port group configuration

Port group 설정을 위한 명령어는 다음과 같다.

표 11. 포트 그룹 설정 명령어

명령어	설명	모드
port-group create ifname protocol none	■ static port group 을 생성한다.	config
no port-group ifname	■ port-group 을 삭제한다	config
lb-mode layer2 (src dst mix)	■ load-balance 시(source, destination, mixed) mac 을 참조.	interface
lb-mode layer3 (src dst mix)	■ load-balance 시 (source, destination, mixed) IP 를 참조	interface
port-group ifname	■ port group member 등록	interface *
no port-group ifname	■ port group 해제	
show port-group	■ port group 설정 출력	Privileged

```
Switch(config)# port-group create pol protocol none ! pg creation
Switch(config)# interface range fastethernet 7-8 ! interface range set
Switch(config-ifrange)# no switchport ! no switchport set
Switch(config-ifrange)# port-group pol
Switch(config-ifrange)# exit
```

3.8. MAC Filtering

3.8.1. MAC Filtering 개요

L2 Switching 시 특정 MAC Address 에 대한 traffic 을 차단하기 위해 MAC Filtering 기능을 사용한다. MAC Filtering 은 VLAN 별로 설정 가능하다.

3.8.2. MAC Filtering 설정

MAC Filtering 설정을 위한 기본 명령어는 다음과 같다.

표 12. mac-filter 설정 명령어

명령어	설명	모드
mac-filter <i>vlan-id mac-addr</i>	■ MAC Filter add	config
no mac-filter <i>vlan-id mac-addr</i>	■ MAC Filter delete	config

3.9. Traffic-control

3.9.1. Traffic-control 개요

특정 포트에서 과도한 트래픽이 유입되는 것을 방지하기 위한 **port flood guard** 의 한 방법이다. 정해진 트래픽 이상의 트래픽이 유입되면 해당 포트의 트래픽을 차단하거나 알람을 발생시키고, 트래픽 양이 정해진 양 이하로 줄어 들게 되면 정상 상태로 복귀한다.

3.9.2. Traffic-control 설정

Traffic-control 설정을 위한 기본 명령어는 다음과 같다. Traffic-control 을 pps 단위와 kbps 단위로 걸 수 있으며, inbound 또는 outbound 트래픽을 기준으로 설정할 수도 있다. 또한, pps 의 경우는 트래픽 유형별로 unicast, multicast, broadcast 를 구분하여 설정이 가능하며, 모든 트래픽 총량으로도 설정이 가능하다. 만약 여러 가지 항목에 대해서 설정한 경우, 한가지 경우에만 해당되어도, 트래픽 차단 기능이 동작한다.

Block-mode 에서는 해당 포트를 차단하여, 트래픽을 제한하고, 알람을 발생시키며, alarm-only 모드에서는 포트는 차단하지 않은 채 알람만 발생시킨다.

Report-interval 을 해당 포트의 트래픽 양을 기준으로 알람을 발생 또는 해제시키는 시간 간격이며 분 단위로 설정한다.

Observing-period 는 트래픽 집계를 하기 위해서 보는 기준이다. 예를 들어 10 으로 설정하면 과거 10 분간의 트래픽 양을 기준으로 통계를 낸다.

Alarm-mode 는 high threshold 에 대해서는 once / repeatable / disable 의 세가지 모드가 설정 가능하며 low threshold 에 대해서는 once / disable 의 두 가지 모드가 설정 가능하고, 이 둘을 조합하여 설정한다. 만약 트래픽이 설정치를 초과했을 때 1 회, 해제되었을 때 1 회씩만 발생하게 하려면 high once low once 로 설정하면 된다. 만약 트래픽이 설정치를 초과해 있는 동안에 매 report-interval 마다 반복적으로 알람이 발생하고, 해제 알람은 발생하지 않도록 하고 싶을 경우는 high repeatable low disable 로 설정하면 된다. 만약 차단은 시키고자 하나 알람을 발생시키지 않고자 할 때는 high disable low disable 로 설정한다.

표 13. traffic-control 설정 명령어

명령어	설명	모드
traffic-control pps <all unicast multicast broadcast> <inbound outbound> <1-1500000> <1-1500000> block-mode	해당 포트의 트래픽을 inbound 또는 outbound 트래픽의 해당 유형별 트래픽량을 기준으로 pps 단위로 설정하며, block-mode로 설정한다..	interface
traffic-control pps <all unicast multicast broadcast> <inbound outbound> <1-1500000> <1-1500000> alarm-only	해당 포트의 트래픽을 inbound 또는 outbound 트래픽의 해당 유형별 트래픽량을 기준으로 pps 단위로 설정하며, alarm-only로 설정한다..	interface
no traffic-control pps <all unicast multicast broadcast> <inbound outbound>	해당 설정을 해제한다.	interface
traffic-control kbps all <inbound outbound> <1-1000000> <1-1000000> block-mode	해당 포트의 트래픽을 inbound 또는 outbound 트래픽 총량을 기준으로 kbps 단위로 설정하며, block-mode로 설정한다..	interface
traffic-control kbps all <inbound outbound> <1-1000000> <1-1000000> alarm-only	해당 포트의 트래픽을 inbound 또는 outbound 트래픽 총량을 기준으로 kbps 단위로 설정하며, alarm-only로 설정한다..	interface
no traffic-control kbps all <inbound outbound>	해당 설정을 해제한다.	Interface
traffic-control report-interval <1-1440>	알람을 몇 분마다 발생시킬지 설정한다.	Config
traffic-control observing-period <1-1440>	트래픽 통계를 내기 위해 집계하기 위한 시간 설정	Config
Traffic-control alarm-mode high <once repeatable disable> low <once disable>	High threshold 과 low threshold 에서 알람을 1 회 발생/반복발생/발생 안 함 중 어떤 모드로 동작 시킬지 설정	Config
show traffic-control	현재의 설정 및 상태를 보여준다.	Privileged

```
Switch(config)# traffic-control report-interval 2
Switch(config)# traffic-control observing-period 2
Switch(config)# interface fa1
Switch(config-if-fa1)# traffic-control pps unicast inbound 100000 50000 alarm-only
Switch(config-if-fa1)# traffic-control pps broadcast inbound 100000 50000 alarm-only
```

```
Switch(config-if-fal)# end
Switch# show traffic-control
```

Traffic Control Status

```
Report Interval : 1 minutes
Observing Period : 1 minutes
Alarm Mode      : High (Once) , Low (Once)
```

```
Interface : fal
Status    : NORMAL
```

	High	Low	Average	1 Minute	Alarm	
	Threshold	Threshold	Rate	Rate	Count	Last Alarm

Time

PPS

All In :	-	-	-	-	-	
Unicast In :	100000	50000	0	0	0	
Multicast In :	-	-	-	-	-	
Broadcast In :	100000	50000	0	0	0	
All Out :	-	-	-	-	-	
Unicast Out :	-	-	-	-	-	
Broadcast Out :	-	-	-	-	-	
Multicast Out :	-	-	-	-	-	

KBPS

All In :	-	-	-	-	-	
All Out :	-	-	-	-	-	

total 1 entries found
