

ipTIME II

CLI Reference

www.iptime.co.kr/iptimeii
www.efm-net.com

Contents

1. VIEW MODE COMMAND.....	6
1.1. VIEW MODE COMMAND 요약.....	6
1.2. ENABLE (VIEW MODE).....	6
1.3. EXIT (VIEW MODE).....	7
1.4. QUIT (VIEW MODE).....	7
1.5. LIST (VIEW MODE).....	8
1.6. SHOW (VIEW MODE).....	9
1.7. TERMINAL (VIEW MODE).....	11
1.8. PING (VIEW MODE).....	11
1.9. TELNET (VIEW MODE).....	12
2. ENABLE MODE COMMAND	13
2.1. ENABLE MODE COMMAND 요약.....	13
2.2. CONFIGURE (ENABLE MODE).....	14
2.3. DISABLE (ENABLE MODE).....	15
2.4. EXIT (ENABLE MODE).....	15
2.5. QUIT (ENABLE MODE).....	15
2.6. WRITE (ENABLE MODE).....	16
2.7. DEFAULT (ENABLE MODE).....	17
2.8. IMAGEGET (ENABLE MODE).....	18
2.9. RELOAD (ENABLE MODE).....	18
2.10. SYSSHUTDOWN (ENABLE MODE).....	19
2.11. PASSWORD (ENABLE MODE).....	19
2.12. SHOW (ENABLE MODE).....	20
2.13. TERMINAL (ENABLE MODE).....	22
2.14. CLEAR (ENABLE MODE).....	23
2.15. LIST (ENABLE MODE).....	24
2.16. SETUP (ENABLE MODE).....	25
2.17. PING (ENABLE MODE).....	26
2.18. TELNET (ENABLE MODE).....	27
3. CONFIG MODE COMMAND	28
3.1. CONFIG MODE COMMAND 요약.....	28
3.2. ACCESSLIST (CONFIG MODE).....	29
3.3. ARP (CONFIG MODE).....	30
3.4. IP (CONFIG MODE)	31
3.5. NO (CONFIG MODE).....	32
3.6. STAT (CONFIG MODE).....	33

3.7.	ENABLE (CONFIG MODE).....	34
3.8.	HOSTNAME (CONFIG MODE).....	35
3.9.	HTTPD (CONFIG MODE)	35
3.10.	TIMEOUT (CONFIG MODE).....	36
3.11.	TIMESET (CONFIG MODE).....	36
3.12.	LIST (CONFIG MODE).....	37
3.13.	SHOW (CONFIG MODE).....	38
3.14.	END (CONFIG MODE).....	38
3.15.	EXIT (CONFIG MODE).....	39
3.16.	QUIT (CONFIG MODE).....	39
3.17.	DHCP-SERVER (CONFIG MODE).....	39
3.18.	INTERFACE (CONFIG MODE).....	40
3.19.	LINE (CONFIG MODE).....	40
3.20.	SNMP (CONFIG MODE).....	41
4.	CONFIG-SNMP MODE COMMAND	42
4.1.	CONFIG-SNMP MODE COMMAND 요약.....	42
4.2.	END (CONFIG-SNMP MODE).....	43
4.3.	EXIT (CONFIG-SNMP MODE).....	43
4.4.	QUIT (CONFIG-SNMP MODE).....	43
4.5.	ROCOMMUNITY (CONFIG-SNMP MODE)	44
4.6.	RWCOMMUNITY (CONFIG-SNMP MODE).....	44
4.7.	SYSCONTACT (CONFIG-SNMP MODE).....	45
4.8.	SYSLOCATION (CONFIG-SNMP MODE).....	45
4.9.	TRAPCOMMUNITY (CONFIG-SNMP MODE)	46
4.10.	TRAPMANAGER (CONFIG-SNMP MODE).....	46
4.11.	LIST (CONFIG-SNMP MODE).....	47
4.12.	NO (CONFIG-SNMP MODE).....	48
4.13.	SHOW (CONFIG-SNMP MODE).....	49
4.14.	SHUTDOWN (CONFIG-SNMP MODE).....	49
5.	CONFIG-DHCP SERVER MODE COMMAND	50
5.1.	CONFIG-DHCP MODE COMMAND 요약.....	50
5.2.	CREATE-POOL (CONFIG-DHCP SERVER).....	51
5.3.	END (CONFIG-DHCP SERVER).....	51
5.4.	EXIT (CONFIG-DHCP SERVER).....	51
5.5.	QUIT (CONFIG-DHCP SERVER).....	52
5.6.	LIST (CONFIG-DHCP SERVER).....	52
5.7.	NO (CONFIG-DHCP SERVER).....	53
5.8.	SHOW (CONFIG-DHCP SERVER).....	54
5.9.	SHUTDOWN (CONFIG-DHCP SERVER).....	54
6.	CONFIG-DHCP SERVER-POOL MODE COMMAND.....	55
6.1.	CONFIG-DHCP-POOL MODE COMMAND 요약.....	55
6.2.	BROADCAST (CONFIG-DHCP SERVER-POOL).....	56
6.3.	DEFAULT-LEASE-TIME (CONFIG-DHCP SERVER-POOL).....	56
6.4.	DNS (CONFIG-DHCP SERVER-POOL).....	57
6.5.	DOMAIN-NAME (CONFIG-DHCP SERVER-POOL).....	57

6.6.	GATEWAY (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	58
6.7.	MAX-LEASE-TIME (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	58
6.8.	RANGE (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	59
6.9.	SUBNET-MASK (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	59
6.10.	END (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	60
6.11.	EXIT (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	60
6.12.	QUIT (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	60
6.13.	LIST (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	61
6.14.	NO (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	62
6.15.	SHOW (CONFIG-DHCPSEVER-POOL).....	63
7.	CONFIG-IF MODE COMMAND.....	64
7.1.	CONFIG-IF MODE COMMAND 요약.....	64
7.2.	END (CONFIG-IF).....	65
7.3.	EXIT (CONFIG-IF).....	65
7.4.	QUIT (CONFIG-IF).....	65
7.5.	BANDWIDTH (CONFIG-IF).....	66
7.6.	FORWARD (CONFIG-IF).....	67
7.7.	GATEWAY (CONFIG-IF).....	68
7.8.	IP (CONFIG-IF).....	69
7.9.	LOADSHARE (CONFIG-IF).....	71
7.10.	MACADDRESS (CONFIG-IF).....	72
7.11.	MULTICAST (CONFIG-IF).....	73
7.12.	NAT (CONFIG-IF).....	74
7.13.	SOURCEALIAS (CONFIG-IF).....	76
7.14.	SENDREDIRECT (CONFIG-IF).....	76
7.15.	LIST (CONFIG-IF).....	77
7.16.	NO (CONFIG-IF).....	78
7.17.	SHOW (CONFIG-IF).....	79
7.18.	SHUTDOWN (CONFIG-IF).....	80
8.	CONFIG-PPP-IF MODE COMMAND.....	81
8.1.	CONFIG-PPP-IF MODE COMMAND 요약.....	81
8.2.	AUTHCONFIG (CONFIG-PPP-IF MODE).....	82
8.3.	LCPOPTION (CONFIG-PPP-IF MODE).....	83
8.4.	MRU (CONFIG-PPP-IF MODE).....	83
8.5.	MTU (CONFIG-PPP-IF MODE).....	84
8.6.	END (CONFIG-PPP-IF MODE).....	84
8.7.	EXIT (CONFIG-PPP-IF MODE).....	85
8.8.	QUIT (CONFIG-PPP-IF MODE).....	85
8.9.	FORWARD (CONFIG-PPP-IF MODE).....	86
8.10.	IP (CONFIG-PPP-IF MODE).....	87
8.11.	LOADSHARE (CONFIG-PPP-IF MODE).....	87
8.12.	NAT (CONFIG-PPP-IF MODE).....	88
8.13.	LIST (CONFIG-PPP-IF MODE).....	89
8.14.	NO (CONFIG-PPP-IF MODE).....	90
8.15.	SHOW (CONFIG-PPP-IF MODE).....	91
8.16.	SHUTDOWN (CONFIG-PPP-IF MODE).....	92

9.	CONFIG-LINE MODE COMMAND	93
9.1.	CONFIG-LINE MODE COMMAND 요약	93
9.2.	END (CONFIG-LINE MODE)	94
9.3.	EXIT (CONFIG-LINE MODE)	94
9.4.	QUIT (CONFIG-LINE MODE)	94
9.5.	POLICY (CONFIG-LINE MODE)	95
9.6.	LIST (CONFIG-LINE MODE)	96
9.7.	NO (CONFIG-LINE MODE)	96
9.8.	SHOW (CONFIG-LINE MODE)	97
9.9.	SHUTDOWN (CONFIG-LINE MODE)	97

1. View Mode command

1.1. View Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
Mode 전환	enable	Enable mode 로 mode 전환
	exit	System Logout
	quit	System Logout
System 관리	list	Command 사용 예를 전부 출력함
	show	Display system operation parameters
	terminal	Terminal line parameter 수정
General Utility	ping	Ping test utility
	telnet	telnet utility

1.2. enable (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
enable	View mode 에 enable mode 로 전환합니다.

Example

Password:

Inactivity timeout : 15 min

Intelligent Integrated SHELL
Copyright 2002- EFM networks

TIMEII> **enable**

TIMEII#

참고 명령어

disable

1.3. exit (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	System Logout

Example

```

Password:

Inactivity timeout : 15 min

Intelligent Integrated SHELL
Copyright 2002- EFM networks

TIMEII> exit

Password:
  
```

참고 명령어

quit

1.4. quit (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	System Logout

Example

```

Password:

Inactivity timeout : 15 min

Intelligent Integrated SHELL
Copyright 2002- EFM networks

TIMEII> quit

Password:
  
```

참고 명령어

exit

1.5. list (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII> list
enable
exit
list
ping WORD
quit
show dhcp-server lease WORD
show dhcp-server pool
show dhcp-server pool WORD
show forward IFNAME
show forward IFNAME WORD

. . . 요약 . . .

show stat
show stat WORD
show stat WORD history
show tcp
show timeout
show version
telnet A.B.C.D
telnet A.B.C.D PORT
terminal length <0-512>
terminal no length

TIMEII>
```

1.6. show (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
show accesslist	설정된 모든 accesslist 와 priority 를 표시함.
show accesslist <rule name>	지정 accesslist rule 에 대한 정의를 표시함
show dhcp-server lease <pool name>	지정한 DHCP server pool 에서 사용된 IP 를 표시함
show dhcp-server pool	정의된 DHCP server pool 를 전부 표시함
show dhcp-server pool <pool name>	지정한 DHCP server pool 의 정의를 표시함
show forward <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 forwarding rule 을 표시함
show forward <IFNAME> <rule name>	지정 forwarding rule 의 정의를 표시함
show interface	전체 interface 의 현재 상태를 표시함
show interface (lo eth0 eth1 eth2 ppp1 ppp2)	지정 interface 의 현재 상태를 표시함
show ipconnttrack (tcp udp icmp expect)	지정 protocol 의 ip connection tracking table 을 표시함
show linepolicy	시스템에 설정된 line policy 상태를 표시함
show loadshare <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 loadshare rule 을 표시함
show loadshare <IFNAME> <rule name>	지정 interface 의 지정 loadshare rule 에 대한 정의를 표시함
show nat <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 NAT rule 을 전부 표시함
show nat <IFNAME> <rule name>	지정 interface 의 지정 NAT rule 에 대한 정의를 표시함
show snmp	시스템 snmp agent 의 설정 상태를 표시함
show sourcealias	비공인 IP interface 의 line policy 때 사용하는 Ping source IP 주소를 표시함
show stat	Statistics 확인을 위해 설정한 모든 stat rule 을 표시함
show stat <rule name>	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 표시함
show stat <rule name> history	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 history 정보를 포함 표시함
show tcp	CPU 와 통신되는 TCP 통계정보 표시함
show time-up	시스템 boot-up 시간을 표시함
show time	현재 시스템의 시간을 표시함
show timed	현재 시스템의 time update 방법을 표시함
show timeout	Terminal timeout 값의 설정을 표시함
show version	Firmware version 을 표시함.

Example

```
TIMEII> show timeout
Inactivity shell timeout : 15 minutes
TIMEII> show interface eth0
Interface eth0
  index 2 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
  HWaddr: 00:08:9f:12:32:31
  inet 192.168.0.188/24 broadcast 192.168.0.255
    input packets 11435, bytes 1047668, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 317, bytes 229051, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII>
```

1.7. terminal (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
terminal length <0-512>	터미널 scroll 한계 값을 설정함
terminal no length	터미널 scroll 한계 값 설정을 해제함

Example

```
TIMEII> terminal length 50
```

1.8. ping (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
ping A.B.C.D	목적지 IP 주소에 대한 ping test 를 수행한다. Ping test 의 종료를 위해서는 <ctrl-C>key 를 입력한다.

Example

```
TIMEII> ping 10.1.1.4
PING 10.1.1.4 (10.1.1.4): 56 data bytes
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=0 ttl=128 time=4.2 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=3.8 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=3.8 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=3.8 ms

--- 10.1.1.4 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 3.8/3.9/4.2 ms
TIMEII>
```

1.9. telnet (view mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
telnet A.B.C.D	목적지 주소에 대한 telnet application 을 수행함
telnet A.B.C.D PORT	목적지 주소의 지정 port 에 대한 telnet application 을 수행함

Example

```
TIMEII> telnet 192.168.0.100
Trying 192.168.0.100(23)...
Connected to 192.168.0.100.
Escape character is '^['.

SunOS 5.7

login: moon
Choose a new password.
New password:
Re-enter new password:
telnet (SYSTEM): passwd successfully changed for moon
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.7 Generic October 1998
moon@salad:/disk1/users/moon:1}ls -l
total 12
drwxr-xr-x  3 moon    staff      512 Jul 24  2000 mgc/
-rw-r--r--  1 moon    staff      306 Jul 23  2000 part.Eddm_part.attr
-rw-r--r--  1 moon    staff      311 Jul 23  2000 part.part_1
drwxr-xr-x  2 moon    staff     1024 Jul 28  2000 schematic/
-rw-r--r--  1 moon    staff     1848 Jul 25  2000 schematic.mgc_schematic.attr
moon@salad:/disk1/users/moon:2}exit
moon@salad:/disk1/users/moon:3}logout
Connection closed by foreign host.
TIMEII>
```

2. Enable Mode command

2.1. Enable Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
Mode 전환	configure	Configure mode 로 mode 전환
	disable	View mode 로 mode 전환
	exit	System Logout
	quit	System Logout
Configuration DB 관리	write	Configuration data base 의 복사
		Configuration data base 의 저장
	default	Configuration data base 전체 또는 일부를 삭제함
System 관리	imageget	TFTP 를 이용한 system S/W image upgrade
	reload	System restart
	sysshutdown	System shutdown
	password	System login password 의 변경
	show	Display system operation parameters
	terminal	Terminal line parameter 수정
	clear	Statistics 자료의 clear
System 설정 Utility	list	Command 사용 예를 전부 출력함
	setup	Auto setup utility
General Utility	ping	Ping test utility
	telnet	telnet utility

2.2. configure (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
configure memory	system 의 startup config-DB 를 running-config DB 로 적용함
configure factory	system 의 공장 기본 config-DB 를 running-config DB 및 startup -config DB 로 적용함
configure network A.B.C.D <file name>	Network 의 TFTP server 에서 제공되는 config DB 를 running-config DB 로 적용함
configure overwrite-network A.B.C.D <file name>	Network 의 TFTP server 에서 제공되는 config DB 를 running-config DB 및 startup config DB 로 적용함
configure terminal	config mode 로 mode 를 변경함

Example

```

TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# <?> (실제 입력은 보이지 않음)
  arp          Set a new ARP entry
  dhcp-server  Set DHCP Server configuration
  enable       Update enable authentication tokens
  end          End current mode and goto enable mode
  exit         Exit current mode and down to previous mode
  hostname     Set system's network name
  httpd        Start HTTPD
  interface    Select an interface to configure
  ip           IP information
  line         Configure line policy
  list         Print command list
  nfsmnt       Mount network file system
  no           Negate a command or set its defaults
  quit         Exit current mode and down to previous mode
  show         Show running system information
  snmp         Set SNMP Agent configuration
  stat         Create statistics rule create
  timeout      Set shell inactivity timeout
  timeset     Set current time
TIMEII(config)#

```

참고 명령어

write

2.3. disable (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
disable	View mode 로 mode 를 변경함

Example

```
TIMEII# disable
TIMEII>
```

2.4. exit (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	시스템 logout

Example

```
TIMEII> enable
TIMEII# exit

Password:
```

2.5. quit (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	시스템 logout

Example

```
TIMEII> enable
TIMEII# quit

Password:
```

2.6. write (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
write memory	Running config-DB 를 startup config-DB 로 저장함
write network A.B.C.D <file name>	Running config-DB 를 network 의 TFTP server 로 저장함
write terminal	Running config-DB 를 terminal 화면에 표시함

Example

```

TIMEII# write terminal
Building configuration...

Current configuration:
hostname TIMEII
timeout 20
!
interface lo
 ip address 127.0.0.1/24
 no shutdown
 sendredirect
!
interface eth0
 ip address 192.168.100.1/24
 ip address 192.168.0.188/24
 no shutdown
 sendredirect
!
. . .   중간 생략   . . .
!
httpd 80
!
snmp
 syslocation here
 syscontact root@localhost
 rocommunity public
 rwcommunity public
 trapcommunity public
!
TIMEII#

```

참고 명령어

configure memory, configure terminal, configure network

2.7. default (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
default memory	startup config-DB 를 공장 기본 설정 값 (factory default)로 환원함

Example

```

TIMEII# default memory
Set configuration flash to default
System will be reloaded automatically:Confirm(y/n)y
Default CFG file
reload system

Restarting system.
BOOT MONITOR FOR LOAD SHARING ROUTER
Copyright (C) 2002 EFM Networks

Press ESC to enter BOOT MONITOR
Local Boot started
Uncompressing image..... done

. . . 중간 생략 . . .

Apply default policy!!
Apply startup system-config
REAL OPEN
HTTPD Start

Password:

```

참고 명령어

configure, write

2.8. imageget (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
imageget A.B.C.D <file name>	TFTP server 를 이용하여 S/W 를 upgrade 함

Example

```
TIMEII# imageget 192.168.0.103 scchoi/timeii.bin
Verbose mode on.
mode set to octet
getting from 192.168.0.103:scchoi/timeii.bin to /dev/kbin [octet]
Received 2563072 bytes
TIMEII#
```

2.9. reload (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
reload	시스템을 warm boot 함

Example

```
TIMEII# reload
System will be halted and restart:confirm(y/n)y
Restarting system.
BOOT MONITOR FOR LOAD SHARING ROUTER
Copyright (C) 2002 EFM Networks

Press ESC to enter BOOT MONITOR
Local Boot started
Uncompressing image..... done
booting the kernel.

. . . 중간 생략 . . .

Apply default policy!!
Apply startup system-config
REAL OPEN
HTTPD Start

Password:
```

2.10. sysshutdown (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
sysshutdown	시스템을 shutdown 함 시스템 재 기동을 위해서는 전원 OFF 후 ON 하여야 함

Example

```
TIMEII# sysshutdown
Shutdown system confirm(y/n)y
System shutdown..
```

2.11. password (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
password	시스템의 login password 를 변경함

Example

```
TIMEII# password
Enter current password:
Enter new password:
Re-enter new password:
Password changed successfully
```

참고 명령어

2.12. show (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
show accesslist	설정된 모든 accesslist 와 priority 를 표시함.
show accesslist <rule name>	지정 accesslist rule 에 대한 정의를 표시함
show arp	시스템에 등록된 arp table 을 표시함
show config	running config DB 를 화면에 표시함
show dhcp-server lease <pool name>	지정한 DHCP server pool 에서 사용된 IP 를 표시함
show dhcp-server pool	정의된 DHCP server pool 를 전부 표시함
show dhcp-server pool <pool name>	지정한 DHCP server pool 의 정의를 표시함
show forward <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 forwarding rule 을 표시함
show forward <IFNAME> <rule name>	지정 forwarding rule 의 정의를 표시함
show ifname	시스템에 등록된 interface 이름을 표시함
show interface	전체 interface 의 현재 상태를 표시함
show interface (lo eth0 eth1 eth2 ppp1 ppp2)	지정 interface 의 현재 상태를 표시함
show ip route	routing table 전체를 표시함.
show ip route A.B.C.D	특정 IP 주소에 대한 routing path 를 표시함
show ip route A.B.C.D/M	특정 network 주소에 대한 routing path 를 표시함
show ipcontrack (tcp udp icmp expect)	지정 protocol 의 ip connection tracking 을 표시함
show linepolicy	시스템에 설정된 line policy 상태를 표시함
show loadshare <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 loadshare rule 을 표시함
show loadshare <IFNAME> <rule name>	지정 interface 의 지정 loadshare rule 에 대한 정의를 표시함
show nat <IFNAME>	지정 interface 에 적용된 NAT rule 을 전부 표시함
show nat <IFNAME> <rule name>	지정 interface 의 지정 NAT rule 에 대한 정의를 표시함
show pppoe	전체 PPP 인터페이스의 상태를 표시함
show pppoe <IFNAME>	해당 PPP 인터페이스의 설정 상태를 표시함
show running-config	running config DB 를 화면에 표시함
show snmp	시스템 snmp agent 의 설정 상태를 표시 CPU MIBII packet 정보 표시
show sourcealias	비공인 IP interface 의 line policy 때 사용하는 Ping source IP 주소를 표시함
show startup-config	Startup config DB 를 화면에 표시함
show stat	Statistics 확인을 위해 설정한 모든 stat rule 을 표시함
show stat <rule name>	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 표시함
show stat <rule name> history	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 history 정보를 포함 표시함
show tcp	CPU 와 통신되는 TCP 통계정보 표시함.
show time	현재 시스템의 시간을 표시함
show time-up	시스템 boot-up 시간을 표시함
show timed	현재 시스템의 time update 방법을 표시함
show timeout	Terminal timeout 값의 설정을 표시함
show version	시스템 S/W 의 version 을 표시함

Example

```
TIMEII# show arp
Address          HWtype  HWaddress      Flags Mask    Iface
192.168.0.1      ether   00:08:9F:00:00:8D  C             eth0
192.168.0.103    ether   00:50:BF:76:07:09  C             eth0
192.168.0.102    ether   00:52:00:01:1A:12  C             eth0
192.168.0.101    ether   00:A0:0C:C8:68:09  C             eth0
192.168.0.100    ether   08:00:20:A5:0E:21  C             eth0
TIMEII# show time
Wed Mar 27 22:52:38 2002

TIMEII# show version
TIME-II S/W Version 0.60
Copyright 2002 EFM networks
TIMEII# show table
table main.rt(0)
TIMEII# show ip route
Codes: C - connected, S - static, D - DHCP, P - PPP
       > - selected route, * - FIB route

C>* 127.0.0.0/24 is directly connected, lo
C>* 192.168.0.0/24 is directly connected, eth0
C>* 192.168.100.0/24 is directly connected, eth0
S>* default via 192.168.0.1, eth0

TIMEII#
```

2.13. terminal (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
terminal length <0-512>	터미널 scroll 한계 값을 설정함
terminal no length	터미널 scroll 한계 값 설정을 해제함

Example

```

TIMEII# terminal length 5
TIMEII# show interface
Interface lo
  index 1 metric 1 mtu 16436 <UP, LOOPBACK, RUNNING>
  inet 127.0.0.1/24
--More--(ctrl-C pressed)
TIMEII# terminal no length
TIMEII#

```

2.14. clear (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<code>clear stat <rule name></code>	지정한 Stat rule 의 저장 정보를 초기화함
<code>clear statall</code>	지정한 Stat rule 의 저장 정보를 초기화함

Example

```

TIMEII# show stat
STAT Rule name                               Packets   Octets
-----
from_10_to_168                               9         541
from_168_to_10                               9         642

TIMEII# clear stat from_10_to_168
TIMEII# show stat
STAT Rule name                               Packets   Octets
-----
from_10_to_168                               0         0
from_168_to_10                               9         642

TIMEII# clear statall
TIMEII# show stat
STAT Rule name                               Packets   Octets
-----
from_10_to_168                               0         0
from_168_to_10                               0         0
TIMEII#

```

참고 명령어

show stat, show stat <rule name>

2.15. list (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII# list
  clear stat WORD
  clear statall
  configure (memory|factory)
  configure network A.B.C.D WORD
  configure overwrite-network A.B.C.D WORD
  configure terminal
  default memory
  disable
  exit
  imageget A.B.C.D WORD
  list
  password
  ping WORD
  quit

. . . 중간 생략 . . .

show loadshare IFNAME WORD
show nat IFNAME
show nat IFNAME WORD
show pppoe
show pppoe IFNAME
show running-config
show snmp
show sourcealias
show startup-config
show stat
show stat WORD
show stat WORD history
show tcp
--More--
```

2.16. setup (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
setup	setup utility 를 실행합니다. Setup utility 의 자세한 사용법은 3 장을 참고합니다.

Example

```

TIMEII# setup
Hostname[TIMEII] : I_LOVE_TIME_II
Enable password[] :

# Interface name summary -----
# eth0 : Local lan interface
# eth1 : Wan interface
# ppp1 : PPP interface over eth1
# eth2 : Wan interface
# ppp2 : PPP interface over eth2
# Interface configuration

Enable interface eth0 ?(y/n) [n]y
(mandatory)IP address [] : 192.168.0.188
(mandatory)Subnet mask bit length[] : 24
# Set gateway for uni-directional routing mode
(optional)Gateway :

```

2.17. ping (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
ping A.B.C.D	목적지 IP 주소에 대한 ping test 를 수행한다. Ping test 의 종료를 위해서는 <ctrl-C>key 를 입력한다.

Example

```

TIMEII# ping 10.1.1.4
PING 10.1.1.4 (10.1.1.4): 56 data bytes
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=0 ttl=128 time=3.6 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=1 ttl=128 time=3.8 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=2 ttl=128 time=3.8 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=3 ttl=128 time=3.8 ms
64 bytes from 10.1.1.4: icmp_seq=4 ttl=128 time=3.8 ms

--- 10.1.1.4 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 3.6/3.7/3.8 ms
TIMEII#

```

2.18. telnet (enable mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
telnet A.B.C.D	목적지 주소에 대한 telnet application 을 수행함
telnet A.B.C.D PORT	목적지 주소의 지정 port 에 대한 telnet application 을 수행함

Example

```

TIMEII# telnet 192.168.0.100
Trying 192.168.0.100(23)...
Connected to 192.168.0.100.
Escape character is '^]'.

SunOS 5.7

login: moon
Choose a new password.
New password:
Re-enter new password:
telnet (SYSTEM): passwd successfully changed for moon
Sun Microsystems Inc.   SunOS 5.7       Generic October 1998
moon@salad:/disk1/users/moon:1}ls -l
total 12
drwxr-xr-x  3 moon    staff      512 Jul 24  2000 mgc/
-rw-r--r--  1 moon    staff      306 Jul 23  2000 part.Eddm_part.attr
-rw-r--r--  1 moon    staff      311 Jul 23  2000 part.part_1
drwxr-xr-x  2 moon    staff     1024 Jul 28  2000 schematic/
-rw-r--r--  1 moon    staff     1848 Jul 25  2000 schematic.mgc_schematic.attr
moon@salad:/disk1/users/moon:2}exit
moon@salad:/disk1/users/moon:3}logout
Connection closed by foreign host.
TIMEII#

```

3. Config Mode command

3.1. Config Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
라우터/System 설정	accesslist	특정 packet 에 대해 허용/차단을 설정함.
	arp	새로운 MAC address arp table 에 등록함
	ip	Static ip routing table 의 설정
	no	accesslist, arp, enable, hostname, httpd, ip, stat, timeout, timeset 명령의 설정을 무효화
	stat	트래픽 통계 분석을 위한 statistics rule 입력
	enable	enable password 의 변경
	hostname	Hostname 의 변경
	httpd	http daemon 의 실행/정지 제어
	timeout	Shell timeout 시간의 설정
	timeset	시스템의 시간 설정
도움말	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
	show	stat, table 의 상태를 표시
상위 mode 전환	end	enable mode 로 mode 전환
	exit	전 단계(enable mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능
	quit	전 단계(enable mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능
하위 mode 전환	dhcp-server	config-dhcpserver sub mode 로 전환
	interface	config-interface sub mode 로 전환
	line	config-line sub mode 로 전환
	snmp	config-snmp sub mode 로 전환

3.2. accesslist (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
accesslist <name> <0-256> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (!tcp !udp) (accept drop)	Note 1
accesslist <name> <0-256> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (any icmp !icmp) (accept drop)	Note 2
accesslist <name> <0-256> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (tcp udp) (src. port#) (dest. port#) (accept drop)	Note 3

Note 1. 지정된 인터페이스 사이에서 지정된 IP 정보를 갖는 packet 을 허용 또는 차단합니다.

Note 2. 지정된 인터페이스 사이에서 지정된 IP 정보를 갖는 ICMP packet 을 허용 또는 차단합니다

Note 3. 지정된 인터페이스 사이에서 지정된 IP 정보 및 L4 port 정보를 갖는 packet 을 허용 또는 차단합니다

Example

```

TIMEII(config)# accesslist ftp_drop 0 eth0 eth2 any any tcp any ftp drop
TIMEII(config)# exit
TIMEII# show accesslist ftp_drop
>> Filtering rule
  ingress interface <eth0>
  egress interface <eth2>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <tcp>
  src port <any>
  dst port <ftp>
>> Accesslist rule
  Policy drop
TIMEII#

```

참고 명령어

show accesslist

3.3. arp (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
arp A.B.C.D HH:HH:HH:HH:HH:HH	시스템에 static arp entry 를 등록함

Example

```

TIMEII(config)# arp 10.1.1.100 00:00:f0:18:12:34
TIMEII(config)# end
TIMEII# show arp
Address          Hwtype  Hwaddress          Flags Mask          Iface
10.1.1.100       ether   00:00:F0:18:12:34  CM                  eth1
TIMEII#

```

참고 명령어

show arp

3.4. ip (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<pre>ip route default A.B.C.D ip route default (eth0 eth1 eth2) dhcp ip route default (ppp1 ppp2) ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D INTERFACE) <1-255> ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D INTERFACE)</pre>	note 1

Note 1

system default gateway 및 지정된 network 주소에 대한 static routing entry 을 등록함

Example

```
TIMEII# show ip route
Codes: C - connected, S - static, D - DHCP, P - PPP
       > - selected route, * - FIB route

C>* 127.0.0.0/24 is directly connected, lo
C>* 192.168.0.0/24 is directly connected, eth0
TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# ip route default 192.168.0.1
TIMEII(config)# ip route 20.1.1.1/24 eth1
TIMEII(config)# end
TIMEII# show ip route
Codes: C - connected, S - static, D - DHCP, P - PPP
       > - selected route, * - FIB route

S>* 20.1.1.0/24 [1/0] is directly connected, eth1
C>* 127.0.0.0/24 is directly connected, lo
C>* 192.168.0.0/24 is directly connected, eth0
S>* default via 192.168.0.1, eth0

TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# no ip route 20.1.1.1/24 eth1
TIMEII(config)# end
TIMEII# show ip route
Codes: C - connected, S - static, D - DHCP, P - PPP
       > - selected route, * - FIB route

C>* 127.0.0.0/24 is directly connected, lo
C>* 192.168.0.0/24 is directly connected, eth0
S>* default via 192.168.0.1, eth0

TIMEII#
```

참고 명령어

show ip route, no ip route

3.5. no (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
no accesslist <rule-name>	지정한 accesslist rule 을 해제함.
no arp A.B.C.D	ARP table entry 를 삭제함
no enable password	Text mode enable password 를 해제함
no enable secret	Secret mode enable password 를 해제함
no hostname [HOSTNAME]	설정된 hostname 을 해제함
no httpd	Web management daemon 을 해제함
no ip route	등록된 default gateway 또는 static IP routing entry 를 삭제함
no stat <rule name>	지정한 stat rule 을 해제함
no timeout	Shell timeout 값을 5 분으로 초기화함
no timeset remote A.B.C.D	Remote time server 에 의한 time 갱신을 해제함

Example

```
TIMEII(config)# no hostname
(none)(config)# no timeout
Timeout :5 minutes
(none)(config)# no arp 10.1.1.4
(none)(config)#
```

3.6. stat (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
stat WORD <0-512> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (!tcp !udp) <1-512> <1-8640>	Note 1
stat WORD <0-512> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (any icmp !icmp) <1-512> <1-8640>	Note 2
stat WORD <0-512> (ingress interface) (egress interface) (src. IP) (dest. IP) (tcp udp) (src. port) (dest. port) <1-512> <1-8640>	Note 3

Note 1 : TCP 나 UDP 가 아닌 packet 을 IP 주소로 분류하여 routing statistics 를 저장함

Note 2 : ICMP 또는 ICMP 가 아닌 packet 을 IP 주소로 분류하여 routing statistics 를 저장함

Note 3 : TCP 혹은 UDP packet 을 IP 주소 및 L4 port 번호로 분류하여 routing statistics 를 저장함

Example

```

TIMEII> enable
TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# stat from_eth0_to_eth1 0 eth0 eth1 any any any 20 10
TIMEII(config)# stat from_eth1_to_eth0 0 eth1 eth0 any any any 20 10
TIMEII(config)# end
TIMEII# show stat

```

STAT Rule name	Packets	Octets
from_10_to_168	7384	639361
from_168_to_10	8905	7879813
from_eth0_to_eth1	0	0
from_eth1_to_eth0	0	0

```

TIMEII# show stat from_eth0_to_eth1
>> Filtering rule
  ingress interface <eth0>
  egress interface <eth1>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <any>

>> Statistics rule
  History bucket size 20
  History sampling interval 100 secs
TIMEII#

```

참고 명령어

show stat, no stat

3.7. enable (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
enable password <normal plain text password>	Enable password 를 암호화 되지 않은 문자로 설정함
enable secret <normal plain text password>	Enable password 를 암호화 되지 않은 문자를 암호화하여 설정함
enable secret encrypt <encrypted text password>	Enable password 를 암호화된 문자를 이용하여 설정함

참고 : 설정시 “enable secret encrypt <encrypted text password>”를 사용하지 않습니다.

Example

```

TIMEII(config)# enable password test
TIMEII(config)# end
TIMEII# show running-config
Building configuration...

Current configuration:
hostname TIMEII
enable password test          <- 암호화 되지 않은 상태로 password 가 저장됨
timeout 5

TIMEII(config)# enable secret test
TIMEII(config)# end
TIMEII# show running-config
Building configuration...

Current configuration:
hostname TIMEII
enable secret encrypt $1SoNol0Ye6Xk  <- 암호화된 상태로 password 가 저장됨
timeout 5

```

참고 명령어

no enable password, no enable secret

3.8. hostname (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
hostname <name>	시스템의 이름을 변경함

Example

```
TIMEII(config)# hostname I_LOVE_TIME-II
I_LOVE_TIME-II(config)# no hostname
(none)(config)# hostname TIMEII
TIMEII(config)#
```

참고 명령어

no hostname

3.9. httpd (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
httpd <port number>	Web Management 를 위한 http daemon 을 실행함 Port number 를 지정하지 않으면 80 port 에 http daemon 이 수행됨

Example

```
TIMEII(config)# httpd
HTTPD Start
TIMEII(config)# no httpd
HTTPD Stop
TIMEII(config)#
```

참고 명령어

no httpd

3.10. timeout (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
timeout <1-60>	Shell time out 값을 분 단위로 지정함

Example

```
TIMEII(config)# timeout 60
Timeout :60 minutes
TIMEII(config)#
```

참고 명령어

no timeout

3.11. timeset (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
timeset manual <2001-3000> <1-12> <1-31> <0-23> <0-59> <0-59>	수동으로 시스템 시간을 설정함
timeset remote A.B.C.D (+ -) <0-720>	지정된 time server 에서 얻어진 값으로 시스템 시간을 설정함
timeset remote A.B.C.D (+ -) <0-720> periodic-update <10-43200>	지정된 time server 에서 값을 얻어 주기적으로 시스템 시간을 설정함

Example

```
TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# show time
Thu Jan 1 00:04:02 1970

TIMEII(config)# timeset remote 128.138.140.44 + 540
TIMEII(config)# show time
Thu Mar 28 09:13:41 2002

TIMEII(config)#
```

참고 명령어

show timed, show time

3.12. list (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config)# list
  arp A.B.C.D WORD
  dhcp-server
  enable password WORD
  enable secret WORD
  enable secret encrypt WORD
  end
  exit
  hostname WORD
  httpd [<1-65535>]
  interface (lo|eth0|eth1|eth2)
  interface (ppp1|ppp2)
  ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D|INTERFACE)
  ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D|INTERFACE) <1-255>
  no ip route default (eth0|eth1|eth2) dhcp
  no ip route default (ppp1|ppp2)
  no ip route default A.B.C.D
  line
  list
  no arp A.B.C.D
  no enable password
  no enable secret
  no hostname [HOSTNAME]
  no httpd
  no ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D|INTERFACE)
  no ip route A.B.C.D/M (A.B.C.D|INTERFACE) <1-255>

. . . 중간 생략 . . .

timeout <1-60>
timeset manual <2001-3000> <1-12> <1-31> <0-23> <0-59> <0-59>
timeset remote A.B.C.D (+|-) <0-720>
timeset remote A.B.C.D (+|-) <0-720> periodic-update <10-43200>
TIMEII(config)#
```

3.13. show (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
show stat	Statistics 확인을 위해 설정한 모든 stat rule 을 표시함
show stat <rule name>	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 표시함
show stat <rule name> history	지정 stat rule 에 대한 stat 상태를 history 정보를 포함 표시함
show time	현재 시스템의 시간을 표시함
show timed	현재 시스템의 time update 방법을 표시함

Example

```
TIMEII(config)# show time
Thu Mar 28 09:23:45 2002
```

3.14. end (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config)# end
TIMEII#
```

3.15. exit (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(enable mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config)# exit
TIMEII#
```

3.16. quit (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(enable mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config)# quit
TIMEII#
```

3.17. dhcp-server (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
dhcp-server	config-dhcpserver sub mode 로 전환

Example

```
TIMEII(config)# dhcp-server
TIMEII(config-dhcpserver)# quit
TIMEII(config)#
```

3.18. interface (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<code>interface (lo eth0 eth1 eth2)</code>	Config-if mode 로 전환함
<code>interface (ppp1 ppp2)</code>	Config-ppp-if mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config)# interface eth0
TIMEII(config-if)# quit
TIMEII(config)# interface ppp1
TIMEII(config-ppp-if)# quit
TIMEII(config)#
```

3.19. line (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<code>line</code>	Config-line mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config)# line
TIMEII(config-line)# quit
TIMEII(config)#
```

3.20. snmp (config mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
snmp	Config-snmp mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config)# snmp
TIMEII(config-snmp)# quit
TIMEII(config)#
```

4. Config-snmp Mode command

4.1. Config-snmp Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
Mode 전환	end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
	exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환 ,quit 과 동일
	quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
SNMP parameter 설정	rocommunity	snmp read only community 설정
	rwcommunity	snmp read write community 설정
	syscontact	system contact 정보 설정
	syslocation	snmp system location 의 설정
	trapcommunity	snmp trap community 설정
	trapmanager	snmp trap manager 설정
설정 관리	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
	no	snmp 개별 parameter 설정의 삭제
	show	snmp agent 설정 표시
	shutdown	snmp agent 종료

4.2. end (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config)# snmp
TIMEII(config-snmp)# end
TIMEII#
```

4.3. exit (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-snmp)# exit
TIMEII(config)#
```

4.4. quit (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-snmp)# quit
TIMEII(config)#
```

4.5. rocommunity (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<code>rocommunity <name></code>	Read only access community 의 이름을 설정함
<code>rocommunity <name> (A.B.C.D A.B.C.D/M)</code>	Read only access community 의 이름과 access 가능한 IP 주소 또는 network 주소를 설정함

Example

```
TIMEII(config-snmp)# rocommunity ro_comm_name 10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF
  SNMP CONFIGURATION  VALUE
  syslocation         here
  syscontact          root@localhost
  rocommunity         ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity         public
  trapcommunity       public
TIMEII(config-snmp)#
```

4.6. rwcommunity (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
<code>rwcommunity <name></code>	Read write access community 의 이름을 설정함
<code>rwcommunity <name> (A.B.C.D A.B.C.D/M)</code>	Read write access community 의 이름과 access 가능한 IP 주소 또는 network 주소를 설정함

Example

```
TIMEII(config-snmp)# rwcommunity rw_comm_name 10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF
  SNMP CONFIGURATION  VALUE
  syslocation         here
  syscontact          root@localhost
  rocommunity         ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity         rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity       public
TIMEII(config-snmp)#
```

4.7. syscontact (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
syscontact <name>	SNMP agent 의 System contact name

Example

```

TIMEII(config-snmp)# syscontact Author_of_Manual
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation             here
  syscontact              Author_of_Manual
  rocommunity             ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity             rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity           public
TIMEII(config-snmp)#

```

4.8. syslocation (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
syslocation <name>	SNMP agent 의 System location

Example

```

TIMEII(config-snmp)# syslocation efm-networks
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation             efm-networks
  syscontact              Author_of_Manual
  rocommunity             ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity             rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity           public
TIMEII(config-snmp)#

```

4.9. trapcommunity (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
trapcommunity <name>	Trap community 의 이름을 설정함

Example

```

TIMEII(config-snmp)# trapcommunity trap_comm
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation              efm-networks
  syscontact               Author_of_Manual
  rocommunity              ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity              rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity            trap_comm
TIMEII(config-snmp)#

```

4.10. trapmanager (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
trapmanager A.B.C.D	Trap manager 의 IP 주소

Example

```

TIMEII(config-snmp)# trapmanager 10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation              efm-networks
  syscontact               Author_of_Manual
  rocommunity              ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity              rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity            trap_comm
  trap manager ip          10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)#

```

4.11. list (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-snmp)# list
end
exit
list
no rocommunity
no rwcommunity
no shutdown
no syscontact
no syslocation
no trapcommunity
no trapmanager
quit
rocommunity WORD
rocommunity WORD (A.B.C.D|A.B.C.D/M)
rwcommunity WORD
rwcommunity WORD (A.B.C.D|A.B.C.D/M)
show
shutdown
syscontact WORD
syslocation WORD
trapcommunity WORD
trapmanager A.B.C.D
TIMEII(config-snmp)#
```

4.12. no (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
no rocommunity	Read only community 설정을 해제함
no rwcommunity	Read write community 설정을 해제함
no shutdown	SNMP agent daemon 를 구동함
no syscontact	시스템 contact 설정을 해제함
no syslocation	시스템 location 설정을 해제함.
no trapcommunity	Trap community 설정을 해제함
no trapmanager	Trap manager 설정을 해제함

Example

```

TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation              efm-networks
  syscontact               Author_of_Manual
  rocommunity              ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity              rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity            trap_comm
  trap manager ip          10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)# no shutdown
SNMP Agent Start
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : ON

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  syslocation              efm-networks
  syscontact               Author_of_Manual
  rocommunity              ro_comm_name 10.1.1.2
  rwcommunity              rw_comm_name 10.1.1.2
  trapcommunity            trap_comm
  trap manager ip          10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)# shutdown
SNMP Agent Stop
TIMEII(config-snmp)# no syslocation
TIMEII(config-snmp)# no syscontact
TIMEII(config-snmp)# no rocommunity
TIMEII(config-snmp)# no rwcommunity
TIMEII(config-snmp)# show
  SNMP AGENT STATUS : OFF

  SNMP CONFIGURATION      VALUE
  trapcommunity            trap_comm
  trap manager ip          10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)#

```

4.13. show (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
show	SNMP agent 설정을 표시함

Example

```
TIMEII(config-snmp)# show
SNMP AGENT STATUS : ON

SNMP CONFIGURATION      VALUE
syslocation              efm-networks
syscontact               Author_of_Manual
rocommunity              ro_comm_name 10.1.1.2
rwcommunity              rw_comm_name 10.1.1.2
trapcommunity           trap_comm
trap manager ip          10.1.1.2
```

4.14. shutdown (config-snmp mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
shutdown	SNMP agent daemon 을 종료함

Example

```
TIMEII(config-snmp)# shutdown
SNMP Agent Stop
TIMEII(config-snmp)# show
SNMP AGENT STATUS : OFF

SNMP CONFIGURATION      VALUE
trapcommunity           trap_comm
trap manager ip          10.1.1.2
TIMEII(config-snmp)#
```

5. Config-dhcpserver Mode command

5.1. Config-dhcp Mode command 요약

Command Group		Command Name	기능
Config-dhcpserver	Mode 전환	create-pool	config-dhcpserver-pool Mode 로 전환 이 Mode 에서는 pool 에 각종 parameter 설정
		end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
		exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환 ,quit 과 동일
		quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
	DHCP server 관리	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
		no	Create-pool 과 같이 사용되어 정의된 pool 을 삭제 Shutdown 과 같이 사용되어 DHCP server 를 시작
		show	정의된 전체 pool list 와 개별 pool 에 대한 상세 정보 표시
		shutdown	DHCP server 의 종료

5.2. create-pool (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
create-pool <name>	지정한 이름의 DHCP Pool 정의를 위한 config-dhcpserver-pool mode 로 전환

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# create-pool dhcp_1
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

5.3. end (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# end
TIMEII#
```

5.4. exit (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# exit
TIMEII(config)#
```

5.5. quit (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# quit
TIMEII(config)#
```

5.6. list (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# list
create-pool WORD
end
exit
list
no create-pool WORD
no shutdown [IFNAME]
quit
show
show WORD
shutdown
TIMEII(config-dhcpserver)#
```

5.7. no (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
no create-pool <name>	지정된 이름의 DHCP server pool 의 모든 설정을 무효화함
no shutdown [IFNAME]	DHCP server daemon 을 가동함 인터페이스를 지정하는 경우 인터페이스에 해당되는 pool 만 가동됨

Example

```

TIMEII(config-dhcpsever)# show
DHCP SERVER STATUS : OFF

POOL NAME          IP ADDRESS POOL
dhcp_10            10.1.1.2 10.1.1.100;
dhcp_20            20.1.1.2 20.1.1.100;
dhcp_30            30.1.1.2 30.1.1.100;
TIMEII(config-dhcpsever)# no create-pool dhcp_10
TIMEII(config-dhcpsever)# show
DHCP SERVER STATUS : OFF

POOL NAME          IP ADDRESS POOL
dhcp_20            20.1.1.2 20.1.1.100;
dhcp_30            30.1.1.2 30.1.1.100;
TIMEII(config-dhcpsever)# no shutdown eth1
DHCP Server Start
TIMEII(config-dhcpsever)# show
DHCP SERVER STATUS : ON
DHCP SERVER INTERFACE : eth1

POOL NAME          IP ADDRESS POOL
dhcp_20            20.1.1.2 20.1.1.100;
dhcp_30            30.1.1.2 30.1.1.100;
TIMEII(config-dhcpsever)#

```

5.8. show (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
show	정의된 모든 DHCP pool 과 DHCP server daemon 의 상태를 표시함
show <name>	지정한 이름은 pool 에 대한 상세 정보를 표시함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# show
DHCP SERVER STATUS : ON
DHCP SERVER INTERFACE : eth1

POOL NAME          IP ADDRESS POOL
dhcp_20            20.1.1.2 20.1.1.100;
dhcp_30            30.1.1.2 30.1.1.100;
TIMEII(config-dhcpserver)# show dhcp_20
POOL NAME : dhcp_20
subnet 20.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 20.1.1.2 20.1.1.100;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
}
TIMEII(config-dhcpserver)#
```

5.9. shutdown (config-dhcpserver)

사용법 및 기능

사용법	기능
shutdown	DHCP server daemon 을 중단함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver)# show
DHCP SERVER STATUS : ON
DHCP SERVER INTERFACE : eth1

POOL NAME          IP ADDRESS POOL
dhcp_20            20.1.1.2 20.1.1.100;
dhcp_30            30.1.1.2 30.1.1.100;
TIMEII(config-dhcpserver)# shutdown
DHCP Server Stop
TIMEII(config-dhcpserver)#
```

6. Config-dhcpserver-pool Mode command

6.1. Config-dhcp-pool Mode command 요약

Command Group		Command Name	기능
Config-dhcpserver-pool	DHCP Server 설정	broadcast	DHCP broadcast option 설정
		default-lease-time	DHCP default-lease-time 설정
		dns	DHCP dns 설정
		domain-name	DHCP domain-name 설정
		gateway	DHCP gateway 설정
		max-lease-time	DHCP max-lease-time 설정
		range	DHCP pool range 설정
		subnet-mask	DHCP subnet mask 설정
	Mode 전환	end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
		exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환 ,quit 과 동일
		quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
	설정 관리	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
		no	DHCP 개별 parameter 설정의 삭제
		show	DHCP 개별 parameter 설정 표시

6.2. broadcast (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
broadcast	DHCP server 의 broadcast parameter 를 설정함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# broadcast 10.1.1.255
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
  POOL NAME : dhcp_10
  subnet 0.0.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range "NO RANGE";
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
  }
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.3. default-lease-time (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
default-lease-time <1-4294967295>	DHCP server 의 default lease time parameter 를 설정함 설정 값은 초 단위

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# default-lease-time 360000
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
  POOL NAME : dhcp_10
  subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 360000;
  }
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.4. dns (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
dns A.B.C.D [A.B.C.D]	DHCP server 의 1 st , 2 nd DNS parameter 를 설정함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# dns 168.126.63.1 168.126.63.2
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 360000;
}
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.5. domain-name (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
domain-name <name>	DHCP server 의 domain parameter 를 설정함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# domain-name efm-net.com
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
    option domain-name "efm-net.com";
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 360000;
}
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.6. gateway (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
gateway A.B.C.D	DHCP server 의 gateway parameter 를 설정함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# gateway 10.1.1.1
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
    option domain-name "efm-net.com";
    option routers 10.1.1.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 360000;
}
```

6.7. max-lease-time (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
max-lease-time <1-4294967295>	DHCP server 의 max lease time parameter 를 설정함 설정 값은 초 단위

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# max-lease-time 360000
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
    option domain-name "efm-net.com";
    option routers 10.1.1.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 360000;
    max-lease-time 360000;
}
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.8. range (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
range A.B.C.D a.b.c.d	DHCP server pool 의 range 를 설정함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# range 10.1.1.2 10.1.1.254
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 10.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.1.1.2 10.1.1.254;
  option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
  option domain-name "efm-net.com";
  option routers 10.1.1.1;
  option subnet-mask 255.255.255.0;
}
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.9. subnet-mask (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
subnet-mask <mask-bit-length>	subnet mask length 를 설정함.

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# subnet-mask 24
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : dhcp_10
subnet 10.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.1.1.2 10.1.1.254;
  option dns 168.126.63.1, 168.126.63.2;
  option domain-name "efm-net.com";
  option routers 10.1.1.1;
  option subnet-mask 255.255.255.0;
}
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.10. end (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# end
TIMEII#
```

6.11. exit (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config-dhcpserver mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# exit
TIMEII(config-dhcpserver)#
```

6.12. quit (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config-dhcpserver mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# quit
TIMEII(config-dhcpserver)#
```

6.13. list (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# list
broadcast A.B.C.D
default-lease-time <1-4294967295>
dns A.B.C.D [A.B.C.D]
domain-name WORD
end
exit
gateway A.B.C.D
list
max-lease-time <1-4294967295>
no broadcast
no default-lease-time
no dns
no domain-name
no gateway
no max-lease-time
no range
no subnet-mask
quit
range A.B.C.D A.B.C.D
show
subnet-mask <1-32>
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#
```

6.14. no (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
no broadcast	Broadcast parameter 설정 해제
no default-lease-time	Default lease time parameter 설정 해제
no dns	DNS parameter 설정 해제
no domain-name	Domain name parameter 설정 해제
no gateway	Gateway parameter 설정 해제
no max-lease-time	Max lease time parameter 설정 해제
no range	Pool range parameter 설정 해제
no subnet-mask	Subnet mask parameter 설정 해제

Example

```

TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
  POOL NAME : ttt
  subnet 10.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.1.1.10 10.1.1.100;
    option dns 168.126.63.1;
    option domain-name "efm-net";
    option routers 10.1.1.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
  }
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# no range
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# no subnet-mask
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# no domain-name
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# no gateway
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
  POOL NAME : ttt
  subnet 255.255.255.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 255.255.255.255 255.255.255.255;
    option dns 168.126.63.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
  }
TIMEII(config-dhcpserver-pool)#

```

6.15. show (config-dhcpserver-pool)

사용법 및 기능

사용법	기능
show	현재 정의 중인 Pool 의 내용을 보여줌

Example

```
TIMEII(config-dhcpserver-pool)# show
POOL NAME : ttt
subnet 10.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.1.1.10 10.1.1.100;
  option dns 168.126.63.1;
  option domain-name "efm-net";
  option routers 10.1.1.1;
  option subnet-mask 255.255.255.0;
}
```

7. Config-if Mode command

7.1. Config-if Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
Mode 전환	end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
	exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, quit 과 동일
	quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
인터페이스 환경 및 라우팅 설정	bandwidth	인터페이스의 bandwidth information 설정
	forward	외부 망으로부터 수신되는 packet 의 목적지 address 를 내부 망 용 address 로 변환 지정 외부 망 접속 인터페이스에서만 설정
	gateway	인터페이스의 gateway ip 주소 설정
	ip	인터페이스의 ip 주소 설정
	loadshare	외부 망으로 라우팅이 필요한 특정 packet 의 라우팅 경로 설정 내부 망 접속 인터페이스에서만 설정
	macaddress	인터페이스의 MAC address 변경
	multicast	인터페이스의 multicast flag 설정
	nat	라우팅된 packet 의 송신 address 를 외부 망 address 로 변환 지정 외부 망 접속 인터페이스에서만 설정
	sendredirect	ICMP redirect message 송출을 허가 Uni directional 라우팅의 경우 disable 함 (no sendredirect)
	sourcealias	인터페이스가 비공인 IP 로 전용선 라우터에 연결되었을 경우 사용 linepolicy 의 ping test 를 위해 설정 필요 내부 망에서 사용되는 임의의 공인 IP 주소 입력
System 설정	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
	no	forward, gateway, ip, loadshare, macaddress, multicast, nat, sendredirect, sourcealias 등의 command 설정을 무효화 하거나 기본값으로 바꿈
	show	인터페이스의 ip, forward, loadshare, nat 설정 내용을 표시
	shutdown	인터페이스 사용 중지
	no shutdown	인터페이스 사용

7.2. end (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config-if)# end
TIMEII#
```

7.3. exit (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-if)# exit
TIMEII(config)#
```

7.4. quit (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-if)# quit
TIMEII(config)#
```

7.5. bandwidth (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
bandwidth <1-100000000>	인터페이스의 라인 속도 정보를 설정함 설정된 값은 MIB 등의 정보로 이용되며 동작과는 무관함 입력 값의 단위는 Kbps

Example

```

TIMEII(config-if)# bandwidth 1000
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  bandwidth 1000 kbps
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#

```

7.6. forward (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp icmp !icmp any) to (forward IP)	Note 1
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp icmp !icmp any) to (forward IP) (forward IP range end)	Note 2
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port #) (ingress dest. port #) to (forward IP) (forward port#)	Note 3
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port #) (ingress dest. port #) to (forward IP) (forward IP range end) (forward port#)	Note 4

Note 1 : 지정된 IP 주소를 갖고 수신된 packet 의 destination IP 주소를 forward IP 로 변환합니다.

Note 2 : 지정된 IP 주소를 갖고 수신된 packet 의 destination IP 주소를 forward IP 범위로 변환합니다.
(load balcancing 기능)

Note 3 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 수신 packet 의 destination IP 및 port 번호를 forward IP 및 forward port 로 변환합니다.

Note 4 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 수신 packet 의 destination IP 및 port 번호를 forward IP 범위 및 forward port 로 변환합니다.

Example

```

TIMEII(config-if)# forward http 0 any 10.1.1.1 tcp any http to 20.1.1.1 http
TIMEII(config-if)# show forward
Priority Rule name
  1 http

TIMEII(config-if)# show forward http
Port forwarding rule name : http
>> Filtering rule
  ingress interface <eth2>
  source ip <any>
  destination ip <10.1.1.1>
  protocol <tcp>
  src port <any>
  dst port <http>
>> Forwarding destination rule
  destination ip <20.1.1.1> destination port <80>
TIMEII(config-if)#

```

7.7. gateway (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
gateway A.B.C.D	인터페이스의 gateway 를 설정함 linepolicy 또는 loadshare 사용시 반드시 입력되어야 함.

Example

```

TIMEII(config-if)# gateway 100.1.1.1
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet 100.1.1.2/24 broadcast 100.1.1.255 gateway 100.1.1.1
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#

```

7.8. ip (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
ip address A.B.C.D/M	인터페이스에 지정한 IP 주소와 Network 주소를 등록함
ip address dhcp	DHCP client 로 인터페이스의 IP 주소가 설정되도록 함

Note

- 하나의 인터페이스에 다수개의 IP 주소를 등록하여 라우팅을 수행할 수 있습니다.
- 하나의 인터페이스에 동일한 네트워크 주소를 갖는 다수 개의 IP 주소를 등록할 수 있습니다.
- 동일한 서브네트워크를 갖는 다수 개의 IP 주소를 등록하는 경우 최초에 등록하는 IP 주소를 삭제하면 이후 등록한 모든 IP 주소는 삭제됩니다.

Example

```
TIMEII(config-if)# ip address 10.1.1.2/24
TIMEII(config-if)# ip address 10.1.1.3/24
TIMEII(config-if)# ip address 10.1.1.4/24
TIMEII(config-if)# ip address 100.1.1.2/24
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
  inet 10.1.1.2/24 broadcast 10.1.1.255
  inet 10.1.1.3/24 broadcast 10.1.1.255
  inet 10.1.1.4/24 broadcast 10.1.1.255
  inet 100.1.1.2/24 broadcast 100.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# no ip address 10.1.1.2/24
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
  inet 100.1.1.2/24 broadcast 100.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#
```

7.9. loadshare (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
loadshare <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp icmp !icmp any) to <IFNAME>	Note 1
loadshare <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port) (ingress dest. port) to <IFNAME>	Note 2

Note 1 : 수신 packet 중 IP, protocol 이 지정 조건에 맞는 packet 을 지정 인터페이스로 라우팅 합니다.

Note 2 : 수신 packet 중 IP, protocol, port 가 지정 조건에 맞는 packet 을 지정 인터페이스로 라우팅 합니다.

Note 3 : load sharing 의 정상 동작을 위해서는 지정된 인터페이스의 라우팅 테이블을 설정합니다.

Example

```

TIMEII(config)# interface eth1
TIMEII(config-if)# gateway 10.1.1.2      <- load sharing 을 위한 gateway 입력
TIMEII(config)# interface eth0
TIMEII(config-if)# loadshare http_to_eth1 0 any any tcp any http to eth1
TIMEII(config-if)# end
TIMEII# show loadshare eth0
Priority Rule name
  1    http_to_eth1

TIMEII# show loadshare eth0 http_to_eth1
Load sharing rule name : http_to_eth1
>> Filtering rule
  ingress interface <eth0>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <tcp>
  src port <any>
  dst port <http>
>> Where to forward
  Forwarding interface <eth1>
TIMEII#
TIMEII#

```

7.10.macaddress (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
macaddress <new MAC address> New MAC address ex : hh-hh-hh-hh-hh-hh	인터페이스의 MAC address 를 지정한 값으로 변경함

Note : 본 기능은 Cable modem 사용 시 eth2 인터페이스에서 MAC crone 을 위하여 사용하면 편리합니다.

Example

```

TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# macaddress 00-00-f0-18-33-bb
device eth2 entered promiscuous mode
device eth2 left promiscuous mode
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#

```

7.11.multicast (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
multicast	인터페이스에 대한 Multicast response 를 활성화 함

Example

```

TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# multicast
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,MULTICAST>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# no multicast
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-18-33-bb
  inet 20.1.1.1/24 broadcast 20.1.1.255
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 0, bytes 0, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#

```

7.12.nat (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (!tcp !udp !icmp !icmp any) to (nat src. IP masquerade)	Note 1
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (!tcp !udp !icmp !icmp any) to (nat IP range start) (nat IP range end)	Note 2
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to (nat src.IP masquerade)	Note 3
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to (nat src. IP) (nat src. port)	Note 4
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to (nat IP range start) (nat IP range end)	Note 5
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to (nat IP range start) (nat IP range end) (nat src. port)	Note 6

Note 1 : 지정된 IP 주소를 갖는 송신 packet 의 source IP 주소를 nat IP 로 변환합니다.

Note 2 : 지정된 IP 주소를 갖는 송신 packet 의 source IP 주소를 nat IP 범위로 변환합니다.

Note 3 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 를 nat IP 로 변환합니다.

Note 4 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 및 port 를 nat IP 및 nat port 로 변환합니다.

Note 5 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 주소를 nat IP 범위로 변환합니다.

Note 6 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 주소를 nat IP 범위로 변환하고 source port 를 지정된 nat port 로 변환합니다.

참고

NAT 변환 시 사용되는 IP 주소는 인터페이스의 주소를 사용하는 것이 일반적이며 DHCP 인터페이스 또는 PPP 인터페이스의 경우 NAT 설정 시 IP 주소를 알 수 없으므로 masquerade option 을 주소 대신 입력합니다.

Example

```
TIMEII(config-if)# ip address dhcp
DHCP Client for "eth2" Start
TIMEII(config-if)# nat test_nat 0 any any any to masquerade
TIMEII(config-if)# show nat
Priority Rule name
  1 test_nat

TIMEII(config-if)# show nat test_nat
NAT rule name : test_nat
>> Filtering rule
  egress interface <eth2>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <any>

>> Source to forward rule
  source ip <masquerade>

TIMEII(config-if)#
```

7.13.sourcealias (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
sourcealias A.B.C.D	인터페이스의 Address 가 비공인 IP 주소인 경우 Line policy 실행 시 외부서버와의 ping test 를 위하여 내부망의 공인 IP 주소중 임의의 하나를 설정합니다. Bi-Directional 라우팅 운용 시 Line policy 설정을 위하여 이용됨

Note : 본 기능은 일반적인 경우 사용하지 않으며 Bi-Directional 라우팅 이외의 경우 본 설정을 사용하면 Line Policy 가 정상으로 동작하지 않습니다.

Example

```
TIMEII(config-if)# sourcealias 211.63.75.1 <- 설정
TIMEII(config-if)# no sourcealias <- 해제
TIMEII(config-if)#
```

7.14.sendredirect (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
sendredirect	ICMP redirect 메시지를 활성화함

Note : 본 기능은 Uni-Directional 라우팅 (전용선, Multi-IP 서비스)의 경우 local network 인터페이스에서는 항상 비 활성화되어야 합니다.

Example

```
TIMEII(config-if)# sendredirect <- 설정
TIMEII(config-if)# no sendredirect <- 해제
TIMEII(config-if)#
```

7.15.list (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-if)# list
  bandwidth <1-100000000>
  end
  exit

. . . 중간 생략 . . .

  show loadshare WORD
  show nat
  show nat WORD
  shutdown
  sourcealias A.B.C.D
TIMEII(config-if)#
```

7.16.no (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
no bandwidth	Bandwidth 정보 설정을 무효화함
no forward <name>	forward 설정을 무효화함
no ip address A.B.C.D/M	인터페이스의 고정 IP 주소 설정을 무효화함
no ip address dhcp	인터페이스의 DHCP client 설정을 무효화함
no loadshare <name>	인터페이스의 load share 설정을 무효화함
no macaddress	인터페이스의 강제 MAC address 설정을 무효화함
no multicast	인터페이스의 multicast 설정을 무효화함
no nat <name>	인터페이스의 nat 설정을 무효화함
no sendredirect	인터페이스의 sendridirect 설정을 무효화함
no shutdown	인터페이스를 활성화함
no sourcealias	인터페이스의 source alias 설정을 무효화함

Example

```

TIMEII(config-if)# ip address 10.1.1.1/24
TIMEII(config-if)# macaddress 00-00-f0-33-18-bb
device eth2 entered promiscuous mode
device eth2 left promiscuous mode
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-00-f0-33-18-bb
  inet 10.1.1.1/24 broadcast 10.1.1.255
  inet dhcp-client trying
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 146, bytes 49932, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
TIMEII(config-if)# no ip address 10.1.1.1/24
TIMEII(config-if)# no macaddress
device eth2 entered promiscuous mode
device eth2 left promiscuous mode
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet dhcp-client trying
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 148, bytes 50616, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
TIMEII(config-if)#

```

7.17.show (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
show	현재 인터페이스의 상태를 표시함
show forward	현재 인터페이스에 적용된 forwarding rule 을 표시함
show forward <rule name>	지정 forwarding rule 의 정의를 표시함
show loadshare	현재 인터페이스에 적용된 loadshare rule 을 표시함
show loadshare <rule name>	지정 loadshare rule 에 대한 정의를 표시함
show nat	현재 인터페이스에 적용된 NAT rule 을 전부 표시함
show nat <rule name>	지정 NAT rule 에 대한 정의를 표시함

Example

```

TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet dhcp-client trying
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 167, bytes 57114, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# show nat
Priority Rule name
  1 test_nat
TIMEII(config-if)# show nat test_nat
NAT rule name : test_nat
>> Filtering rule
  egress interface <eth2>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <any>

>> Source to forward rule
  source ip <masquerade>

TIMEII(config-if)#

```

7.18.shutdown (config-if)

사용법 및 기능

사용법	기능
shutdown	현재 인터페이스를 비활성화 함

Example

```

TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING>
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet dhcp-client trying
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 175, bytes 59850, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)# shutdown
TIMEII(config-if)# show
Interface eth2
  index 4 metric 1 mtu 1500 <BROADCAST,NOTRAILERS>    <- UP 메시지가 없어짐
  HWaddr: 00-08-9f-11-11-24
  inet dhcp-client trying
    input packets 0, bytes 0, dropped 0, multicast packets 0
    input errors 0, length 0, overrun 0, CRC 0, frame 0, fifo 0, missed 0
    output packets 175, bytes 59850, dropped 0
    output errors 0, aborted 0, carrier 0, fifo 0, heartbeat 0, window 0
    collisions 0
TIMEII(config-if)#

```

8. Config-ppp-if Mode command

8.1. Config-ppp-if Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
PPPoE 설정	authconfig	PPPoE 인증을 위한 사용자 계정 및 암호 설정
	lcpoption	Ppp line 상태 검사를 위한 lcp interval, failure limit 의 설정
	mru	MRU 값 설정
	mtu	MTU 값 설정
모드 변경	end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
	exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, quit 과 동일
	quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
IP 주소 및 라우팅 설정	forward	외부 망으로부터 수신되는 packet 의 목적지 address 를 내부 망 용 address 로 변환 지정 외부 망 접속 인터페이스에서만 설정
	ip	PPP 인터페이스의 주소를 수동 설정
	loadshare	외부 망으로 라우팅이 필요한 특정 packet 의 라우팅 경로 설정 내부 망 접속 인터페이스에서만 설정
	nat	라우팅된 packet 의 송신 address 를 외부 망 address 로 변환 지정 외부 망 접속 인터페이스에서만 설정
System 설정	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
	no	authconfig, forward, ip, loadshare, lcpoption, nat 등의 command 설정을 무효화 하거나 기본값으로 바꿈
	show	인터페이스의 ip, forward, loadshare, nat 설정 내용을 표시
	shutdown	인터페이스 사용 중지
	no shutdown	인터페이스 사용

참고 : PPPoE 설정관련 command 는 설정 후 인터페이스를 재시작해야만 적용됩니다.

8.2. authconfig (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
authconfig <PPP ID> <password>	PPPoE 연결을 위한 ID 와 password 를 설정함

Example

```

TIMEII> enable
TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# interface ppp1
TIMEII(config-ppp-if)# authconfig coolefm *****
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII# show pppoe ppp1
ppp1(eth1) Username coolefm Password ***** Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU                : 1492
MRU                : 1492
LCP echo interval  : 20
LCP echo failure   : 3
Local static IP    : Off
Remote static IP   : Off
TIMEII#

```

8.3. lcpoption (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
lcpoption <LCP echo interval> <LCP echo failure>	LCP option 값을 설정함

참고 : LCP echo interval 은 LCP 간격을 지정하며 LCP echo failure 는 PPP disconnect 를 결정하는 LCP echo 실패 횟수를 지정합니다. LCP echo interval 의 초기 값은 5 초이며 LCP echo failure 의 초기 값은 10 회입니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# lcpoption 40 5
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII# show pppoe ppp1
ppp1(eth1) Username efm Password 1111 Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU           : 1492
MRU           : 1492
LCP echo interval : 5
LCP echo failure : 10
. . . 이하 생략 . . .
```

8.4. mru (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
mru <mru size in octet>	mru size 값을 설정함

참고 : MRU (Maximum Receive Unit) 초기 값은 1492 이며 PPPoE 는 이 값 보다 작은 값을 이용합니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# mru 1450
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII# show pppoe ppp1
ppp1(eth1) Username efm Password 1111 Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU           : 1492
MRU           : 1450
. . . 이하 생략 . . .
```

8.5. mtu (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
mtu <mtu size in octet>	mtu size 값을 설정함

참고 : MTU (Maximum Transmit Unit) 초기 값은 1492 이며 PPPoE 는 이 값 보다 작은 값을 이용합니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# mtu 1450
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII# show pppoe ppp1
ppp1(eth1) Username efm Password 1111 Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU           : 1450
MRU           : 1450
IPCP          : On
. . . 이하 생략 . . .
```

8.6. end (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII#
```

8.7. exit (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# exit  
TIMEII(config)#
```

8.8. quit (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# quit  
TIMEII(config)#
```

8.9. forward (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp icmp !icmp any) to (forward IP)	Note 1
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp icmp !icmp any) to (forward IP) (forward IP range end)	Note 2
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port #) (ingress dest. port #) to (forward IP) (forward port#)	Note 3
forward <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port #) (ingress dest. port #) to (forward IP) (forward IP range end) (forward port#)	Note 4

Note 1 : 지정된 IP 주소를 갖고 수신된 packet 의 destination IP 주소를 forward IP 로 변환합니다.

Note 2 : 지정된 IP 주소를 갖고 수신된 packet 의 destination IP 주소를 forward IP 범위로 변환합니다.

Note 3 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 수신 packet 의 destination IP 및 port 번호를 forward IP 및 forward port 로 변환합니다.

Note 4 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 수신 packet 의 destination IP 및 port 번호를 forward IP 범위 및 forward port 로 변환합니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# forward http 0 any 10.1.1.1 tcp any http to 20.1.1.1 http
TIMEII(config-ppp-if)# show forward
Priority Rule name
  1    http

TIMEII(config-ppp-if)# show forward http
Port forwarding rule name : http
>> Filtering rule
  ingress interface <ppp1>
  source ip <any>
  destination ip <10.1.1.1>
  protocol <tcp>
  src port <any>
  dst port <http>
>> Forwarding destination rule
  destination ip <20.1.1.1> destination port <80>
TIMEII(config-ppp-if)#
```

8.10.ip (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
ip remote A.B.C.D	PPP 의 remote IP 주소를 수동 설정함
ip local A.B.C.D	PPP 의 local IP 주소를 설정함

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# ip local 33.1.1.3
TIMEII(config-ppp-if)# ip remote 44.1.1.4
TIMEII(config-ppp-if)#
```

8.11.loadshare (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
loadshare <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (!tcp !udp !icmp !icmp any) to <IFNAME>	Note 1
loadshare <name> <0-512> (ingress src. IP) (ingress dest. IP) (tcp udp) (ingress src. port) (ingress dest. port) to <IFNAME>	Note 2

Note 1 : 수신 packet 중 IP, protocol 이 지정 조건에 맞는 packet 을 지정 인터페이스로 라우팅 합니다.

Note 2 : 수신 packet 중 IP, protocol, port 가 지정 조건에 맞는 packet 을 지정 인터페이스로 라우팅 합니다.

Note 3 : load sharing 의 정상 동작을 위해서는 지정된 인터페이스의 gateway 를 설정합니다.

Example

```
TIMEII(config)# interface eth1
TIMEII(config-if)# gateway 10.1.1.2
TIMEII(config-if)# quit
TIMEII(config)# interface ppp1
TIMEII(config-if)# loadshare http_to_eth1 0 any any tcp any http to eth1
TIMEII(config-if)# end
TIMEII#
```

8.12.nat (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (!tcp !udp !icmp !icmp any) to masquerade	Note 1
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to masquerade	Note 2
nat <name> <0-512> (egress src. IP) (egress dest. IP) (tcp udp) (egress src. port) (egress dest. port) to masquerade (nat src. port)	Note 3

Note 1 : 지정된 IP 주소를 갖는 송신 packet 의 source IP 주소를 PPP 할당 주소로 변환합니다.

Note 2 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 를 PPP 할당 주소로 변환합니다.

Note 3 : 지정된 IP 주소 및 L4 port 번호를 갖는 송신 packet 의 source IP 및 port 를 PPP 할당 주소 및 nat port 로 변환합니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# nat test_nat 0 any any any to masquerade
TIMEII(config-ppp-if)# show nat
Priority Rule name
  1 test_nat

TIMEII(config-if)# show nat test_nat
NAT rule name : test_nat
>> Filtering rule
  egress interface <ppp1>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <any>

>> Source to forward rule
  source ip <masquerade>

TIMEII(config-ppp-if)#
```

8.13.list (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# list
  authconfig WORD WORD
  end
  exit
. . . 중간 생략 . . .
  no shutdown
  no usepeerdns
  quit
  retry <1-65535>
  show
  show forward
  show forward WORD
  show loadshare
  show loadshare WORD
  show nat
  show nat WORD
  shutdown
  usepeerdns
TIMEII(config-ppp-if)#
```

8.14.no (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
no authconfig	PPP 인증을 위한 ID 와 password 설정을 무효화함
no forward <name>	지정한 forward rule 설정을 무효화함
no ip (remote local)	PPP 의 remote 또는 local IP 설정을 무효화함
no lcpoption	LCP option 설정을 무효화함
no loadshare <name>	Load sharing 설정을 무효화함
no mru	MRU 설정을 무효화함
no mtu	MTU 설정을 무효화함
no nat <name>	NAT rule 설정을 무효화함
no shutdown	인터페이스를 활성화함

Example

```

TIMEII# show pppoe ppp2
ppp2(eth2) Username coolefm Password test_pass Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU           : 1450
MRU           : 1450
IPCP          : On
LCP echo interval : 15
LCP echo failure  : 3
Local static IP  : 10.1.1.2
Remote static IP : 10.1.1.1

TIMEII# configure terminal
TIMEII(config)# interface ppp2
TIMEII(config-ppp-if)# no mtu
TIMEII(config-ppp-if)# no mru
TIMEII(config-ppp-if)# no lcpoption
TIMEII(config-ppp-if)# no ip local
TIMEII(config-ppp-if)# end
TIMEII# show pppoe ppp2
ppp2(eth2) Username coolefm Password test_pass Status Stopped
Defaultroute option : Off
MTU           : 1492
MRU           : 1492
IPCP          : On
LCP echo interval : 5
LCP echo failure  : 10
Local static IP  : Off
Remote static IP : 10.1.1.1

```

8.15.show (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
Show	현재 인터페이스의 상태를 표시함
show forward	현재 인터페이스에 적용된 forwarding rule 을 표시함
show forward <rule name>	지정 forwarding rule 의 정의를 표시함
show loadshare	현재 인터페이스에 적용된 loadshare rule 을 표시함
show loadshare <rule name>	지정 loadshare rule 에 대한 정의를 표시함
show nat	현재 인터페이스에 적용된 NAT rule 을 전부 표시함
show nat <rule name>	지정 NAT rule 에 대한 정의를 표시함

Example

```

TIMEII(config-ppp-if)# show
Interface ppp1
  index -1 pppoe Stopped
TIMEII(config-if)# show nat
Priority Rule name
  1 test_nat
TIMEII(config-ppp-if)# show nat test_nat
NAT rule name : test_nat
>> Filtering rule
  egress interface <eth2>
  source ip <any>
  destination ip <any>
  protocol <any>

>> Source to forward rule
  source ip <masquerade>
TIMEII(config-ppp-if)#

```

8.16.shutdown (config-ppp-if mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
shutdown	현재 인터페이스를 비활성화 함

Example

```
TIMEII(config-ppp-if)# show
Interface ppp1
  index 5 pppoe Connected
TIMEII(config-ppp-if)# shutdown
TIMEII(config-ppp-if)# show
Interface ppp1
  index 5 pppoe Stopped
TIMEII(config-ppp-if)#
```

9. Config-line Mode command

9.1. Config-line Mode command 요약

Command Group	Command Name	기능
모드 변경	end	현재 mode 를 종료하고 enable mode 로 전환
	exit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, quit 과 동일
	quit	현재 mode 를 종료하고 이전 mode 로 전환, exit 와 동일
Line Policy 설정	policy	인터페이스의 backup 을 설정함
System 설정	list	Command 의 사용 예를 전부 출력
	no	policy command 설정을 무효화 함
	show	linepolicy 의 설정내용 및 동작상태를 표시
	shutdown	linepolicy 사용 중지
	no shutdown	linepolicy 사용

9.2. end (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
end	Enable mode 로 전환함

Example

```
TIMEII(config-line)# end
TIMEII#
```

9.3. exit (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
exit	전 단계(config mode)로 mode 전환, quit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-line)# exit
TIMEII(config)#
```

9.4. quit (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
quit	전 단계(config mode)로 mode 전환, exit 와 동일한 기능

Example

```
TIMEII(config-line)# quit
TIMEII(config)#
```

9.5. policy (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
policy IFNAME1 A.B.C.D <ping interval> <Max delay> IFNAME2 [IFNAME3]	Note

IFNAME1 : 검사 대상 인터페이스

IFNAME2 : Primary backup interface

IFNAME3 : Secondary backup interface

A.B.C.D : Ping Server IP 주소

ping interval : ping test 의 주기 (secs)

Max delay : ping test 실패 최대 시간 (secs)

Example

```
TIMEII(config-line)# policy eth0 168.126.63.1 5 5 ppp1 eth2
TIMEII(config-line)# policy ppp1 168.126.63.2 5 5 eth2 eth0
TIMEII(config-line)# policy eth2 168.126.63.3 5 5 ppp1 eth0
TIMEII(config-line)# no shutdown
TIMEII(config-line)# show

LINE POLICY : ON
Interface  External-IP      PING-interval  MAX-delay  Backup(s)  (* - Active)
-----
* eth0     168.126.63.1      1              5          ppp1       eth2
* ppp1     168.126.63.2      1              5          eth2       eth0
  eth2     168.126.63.3      1              5          * ppp1     eth0
TIMEII(config-line)#
```

설명 : 1 초간격으로 ping test 를 실시하고 5 초동안에 ping test 가 한번도 성공하지 못하면 backup 인터페이스로 전환됩니다.

주의 : policy 설정 및 해제는 linepolicy 가 shutdown 된 상태에서만 가능합니다.

9.6. list (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
list	현재 mode 의 command 사용법을 전부 출력합니다.

Example

```
TIMEII(config-line)# list
end
exit
list
no policy IFNAME
no shutdown
policy IFNAME A.B.C.D <1-65535> <1-65535> IFNAME [IFNAME]
quit
show
shutdown
TIMEII(config-line)#
```

9.7. no (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
no policy IFNAME	지정 인터페이스의 line policy 설정을 무효화함
no shutdown	설정된 line policy 를 기동함

Example

```
TIMEII(config-line)# show
LINE POLICY : ON
Interface External-IP      PING-interval  MAX-delay  Backup(s)  (* - Active)
-----
* eth0      168.126.63.1      1           5          ppp1      eth2
* ppp1      168.126.63.2      1           5          eth2      eth0
  eth2      168.126.63.3      1           5          * ppp1      eth0
TIMEII(config-line)# shutdown
TIMEII(config-line)# no policy eth2
TIMEII(config-line)# no shutdown
TIMEII(config-line)# show
LINE POLICY : ON
Interface External-IP      PING-interval  MAX-delay  Backup(s)  (* - Active)
-----
* eth0      168.126.63.1      1           5          ppp1      eth2
* ppp1      168.126.63.2      1           5          eth2      eth0
TIMEII(config-line)#
```

9.8. show (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
show	Line policy 의 수행 결과를 표시함

Example

```
TIMEII(config-line)# show
LINE POLICY : ON
Interface External-IP      PING-interval  MAX-delay  Backup(s) (* - Active)
-----
* eth0      168.126.63.1      1           5          ppp1      eth2
* ppp1      168.126.63.2      1           5          eth2      eth0
TIMEII(config-line)#
```

9.9. shutdown (config-line mode)

사용법 및 기능

사용법	기능
shutdown	Line policy 검사를 정지함

Example

```
TIMEII(config-line)# shutdown
TIMEII(config-line)# show
LINE POLICY : OFF
Interface External-IP      PING-interval  MAX-delay  Backup(s) (* - Active)
-----
eth0      168.126.63.1      5           5          ppp1      eth2
ppp1      168.126.63.2      5           5          eth2      eth0
TIMEII(config-line)#
```