

G631 KCT 교육자료



2018. 03.20
IP 통신 사업부
(주) 한양 디지텍

- ❖ 포장내용물
- ❖ 설치순서
- ❖ 소프트웨어 주요 기능
- ❖ 하드웨어 규격
- ❖ LED 상태표
- ❖ IVR 코드표
- ❖ 웹 설정 & 메뉴 설명

포장 내용물

항목	수량	비고
MTA 주 장비	1	
AC 전원 어댑터	1	
전화 케이블	1	RJ-11 전화 케이블
LAN 케이블	1	RJ-45 이더넷 케이블
사용자 설명서	1	

접속부	Type	내용
인터넷	RJ-45	WAN측 네트워크 장비 쪽으로 10/100 Base-T Ethernet 연결 (예, FTTH, Cable Modem, xDSL)
컴퓨터	RJ-45	PC나 Hub으로 10/100 Base-T Ethernet 연결
리셋	Button	MTA의 Reset을 위한 버튼(누르고 약 15초 정도 홀드)
전원(5V)	Jack	DC+5V/2A 연결부
전화	RJ-11	전화 접속부
국선	RJ-11	PSTN 접속부

설치 순서 1/2



설치 순서 2/2

순서 1	컴퓨터의 전원을 끈다. 모뎀으로 연결되어 있을 경우 모뎀의 전원도 끈다.
순서 2	컴퓨터에 연결되어 있는 이더넷 케이블을 분리해서 MTA의 “인터넷” 접속부에 연결 한다.
순서 3	MTA와 같이 포함되어 있는 이더넷 케이블의 한쪽 끝을 MTA의 “컴퓨터” 접속부에 연결하고 다른 끝은 컴퓨터의 이더넷 접속부에 연결 한다.
순서 4	MTA의 “전화” 접속부와 전화를 전화 케이블로 연결한다.
순서 5	MTA와 같이 포함되어 온 전원 어댑터를 MTA의 “전원” 접속부에 연결하고 전원 콘센트에 연결하여 전원을 인가한다.
순서 6	컴퓨터의 전원을 켜다. 모뎀으로 연결되어 있을 경우 모뎀의 전원도 켜다.
순서 7	컴퓨터가 자동적으로 IP주소를 받을 수 있도록 설정 되어 있도록 되어 있는지 확인 한다.

- ❖ SIP V2.0 (RFC 3261/RFC3262) 지원
- ❖ G.711 (A-Law, μ -Law), G.729A 코덱 지원
- ❖ 두 개의 RJ-45 포트 (10/100 자동 감지 및 자동 MDI/MDIX 지원 Ethernet ports)
- ❖ 일반 아날로그 전화 연결을 위한 한 개의 RJ-11 포트(FXS port)
- ❖ DHCP를 이용한 IP 주소 할당, 고정 IP 방식 지원
- ❖ NAT와 Bridge 기능 지원
- ❖ NAT Router/DHCP Server 지원
- ❖ NAT traversal (Static NAT Route or by STUN) 지원
- ❖ Voice Activity Detection(VAD) , Comfort Noise Generation(CNG) 그리고 echo cancellation 지원
- ❖ Adaptive jitter buffer 지원
- ❖ Call hold, Call waiting, Call forwarding, Call Transfer, and DTMF Relay(In-band, RFC2833 and SIP INFO) 등 부가서비스 지원
- ❖ MAC address cloning 지원
- ❖ IEEE 802.1P, IP TOS 지원
- ❖ 제품 설정을 위한 Web interface와 IVR-driven interface 또는 auto provisioning 제공

하드웨어 규격

❖ 전원 어댑터

정격입력전압: 100~240V, 50~60Hz

정격출력전압: DC 5V, 2A

❖ CPU

MEDIA TEK MT7620N @580MHz

❖ Flash 용량

8M

❖ SDRAM 용량

16M

❖ Port

WAN

10/100Base_T RJ-45

LAN

10/100Base_T RJ-45 (PC 연결포트)

Phone

RJ-11 for FXS port

❖ 동작 온도

5 ~ 45℃ (41 ~ 113°F)

❖ 보관 온도

-25 ~ 85℃ (-13 ~ 185°F)

❖ 상대 습도

10 ~ 90% (Non-condensing)

❖ 크기 (L×W×H)

125 x 90 x 25 mm

❖ 무게

100g

❖ 기타

IPv6 가능

동일 칩셋 솔루션 MTA 제품 SK브로드밴드에 기출시
(필드에서 Fax 기능 향상 보고됨)

LED 상태 설명

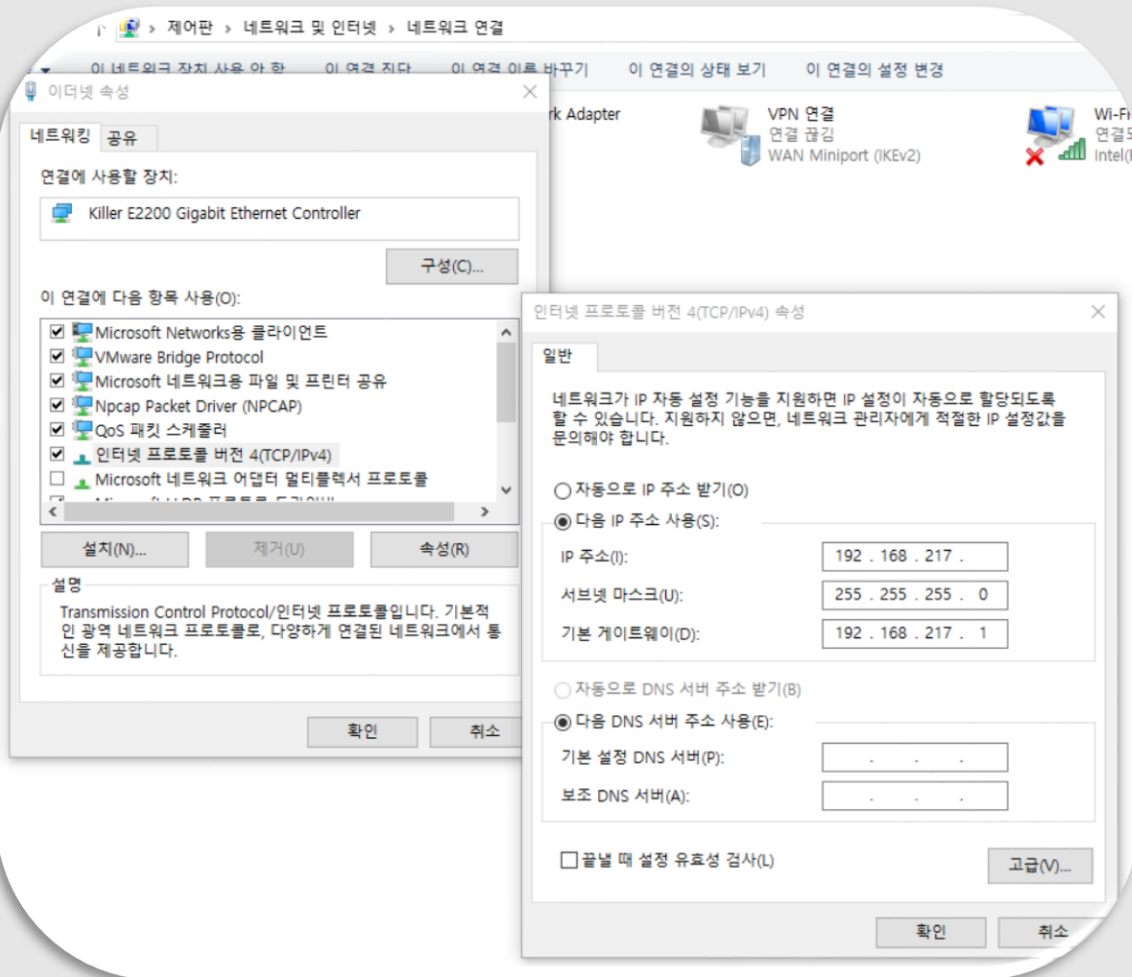
LED	동 작	설 명
전화	0.5초 간격으로 점멸	VoIP 통화 중
	0.25초 간격으로 점멸	등록 실패
	점등	정상적으로 VOIP 등록을 마침
컴퓨터	점등	링크 활성화
인터넷	점등	링크 활성화
상태	0.5초 간격으로 점멸	IP 획득 중
	0.1초 간격으로 점멸	F/W 다운로드 중
	점등	정상적으로 IP 획득
전원	점등	전원 정상 동작



G631 IVR 상태 설명

1 depth	2 depth	3 depth	항목	안내 내용 및 기능 설정	음성 멘트
0	-	-	자기 번호 안내	가입자 전화번호 안내	땡동~ 전화번호는 ** 입니다.
**1	1	-	IP 할당방식	현재 IP 할당 방식을 음성으로 들려주고, '0' 버튼으로 IP 할당 방식 변경 가능	
	-	-		DHCP 방식	
	-	-		Static 방식	
	2	-	IP 주소	현재 IP를 음성으로 들려주고, 재설정을 원할 경우 IP 주소 입력 후 # 버튼 입력 예) 111.22.33.4 => 111*22*33*4#	
	3	-	Subnet Mask	현재 Subnet Mask 주소를 들려주고, 재설정을 원할 경우 주소 입력 후 # 버튼 입력	
	4	-	Gateway	현재 Gateway 주소를 들려주고, 재설정을 원할 경우 주소 입력 후 # 버튼 입력	
	5	-	DNS	현재 DNS 주소를 들려주고, 재설정을 원할 경우 주소 입력 후 # 버튼 입력	
	6	-	IP Dial	IP Dial 모드(동작 안함)	
	7	1	재 시작	단말 재 시작(숫자 선택 후 #으로 설정)	
		2	공장 초기화	단말 공장초기화(숫자 선택 후 #으로 설정)	
	8	-	자동지역번호	현재 설정된 지역번호를 들려주고, 변경 가능	
	9	1	마이크 볼륨	현재 볼륨 안내를 들은 후, 원하는 볼륨(3~7) 값을 입력하고 # 버튼 입력	
	-	2	스피커 볼륨	현재 볼륨 안내를 들은 후, 원하는 볼륨(3~7) 값을 입력하고 # 버튼 입력	
***83	-	-	인터넷 구간 점검	Default Gateway 주소로 Ping 테스트 후 결과 안내(동작 안함)	땡동~ 장애진단 결과코드는 "성공/실패" 입니다.
***84	-	-		DNS 주소로 Ping 테스트 후 결과 안내(동작 안함)	땡동~ 장애진단 결과코드는 "성공/실패" 입니다.
***99	-	-	NAT/Bridge 모드	현재 네트워크 모드를 들려주고, 해당 숫자로 네트워크 모드 변경 가능	"NAT/BRIDGE" 입니다.
	1	-		NAT 모드 변경(숫자 선택 후 #으로 설정)	NAT 로 변경되었습니다.
	2	-		Bridge 모드 변경(숫자 선택 후 #으로 설정)	BRIDGE로 변경되었습니다.

◆ 초기 웹 접속 방법



Setting을 위한 Web 접속 방법

PC를 G631의 '컴퓨터' 포트에 연결 한 후 네트워크 설정 창을 열어 아래와 같이 설정해 줍니다.

네트워크 연결 속성

인터넷 프로토콜 (TCP/IP) 클릭 후 IP 주소 사용을 다음과 같이 선택

- . IP 주소: 192.168.217.xxx
(2부터254까지)
- . 서브넷마스크: 255.255.255.0
- . 기본게이트웨이: 192.168.217.1

웹 접속 방법(프로비저닝 전)

- Default 설정

LAN 설정 = Bridge Mode

Web 접속Port = 8080

Bridge Mode에선 IP를 수동 설정 해야함.

- 1) PC와 G/W의 LAN Port에 연결
- 2) PC IP대역을 192.168.217.xxx로 설정
- 3) Internet Explorer 주소창에
http://192.168.217.1:8080 입력

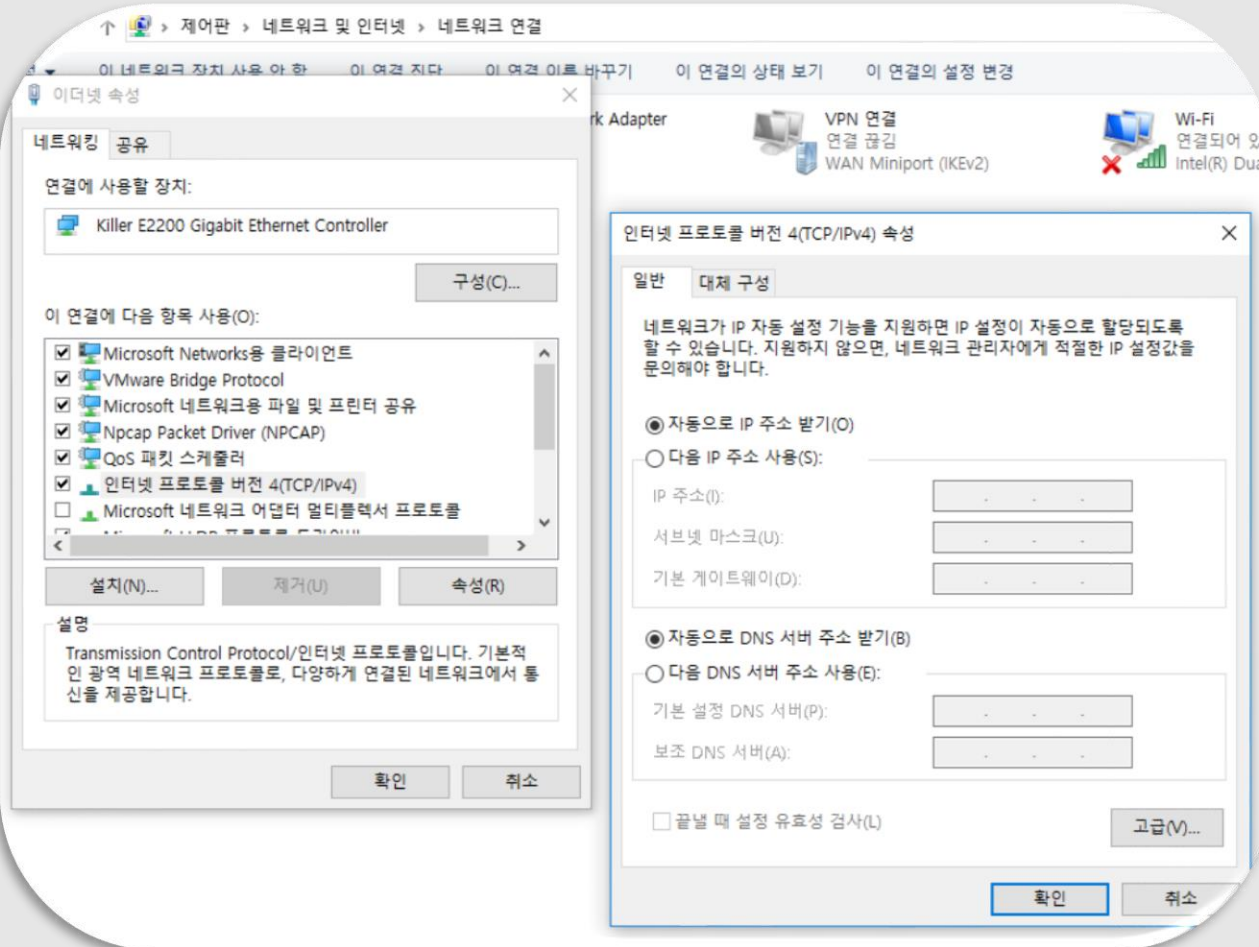
웹 접속 방법(프로비저닝 후)

- LAN 설정 = NAT Mode

및 Web 접속Port = 10010 으로 변경됨
NAT mode에서는 PC가 IP를 자동으로 받아옴.

- 1) PC와 G/W의 LAN Port에 연결
- 2) Internet Explorer 주소창에
http://192.168.217.1:10010 입력

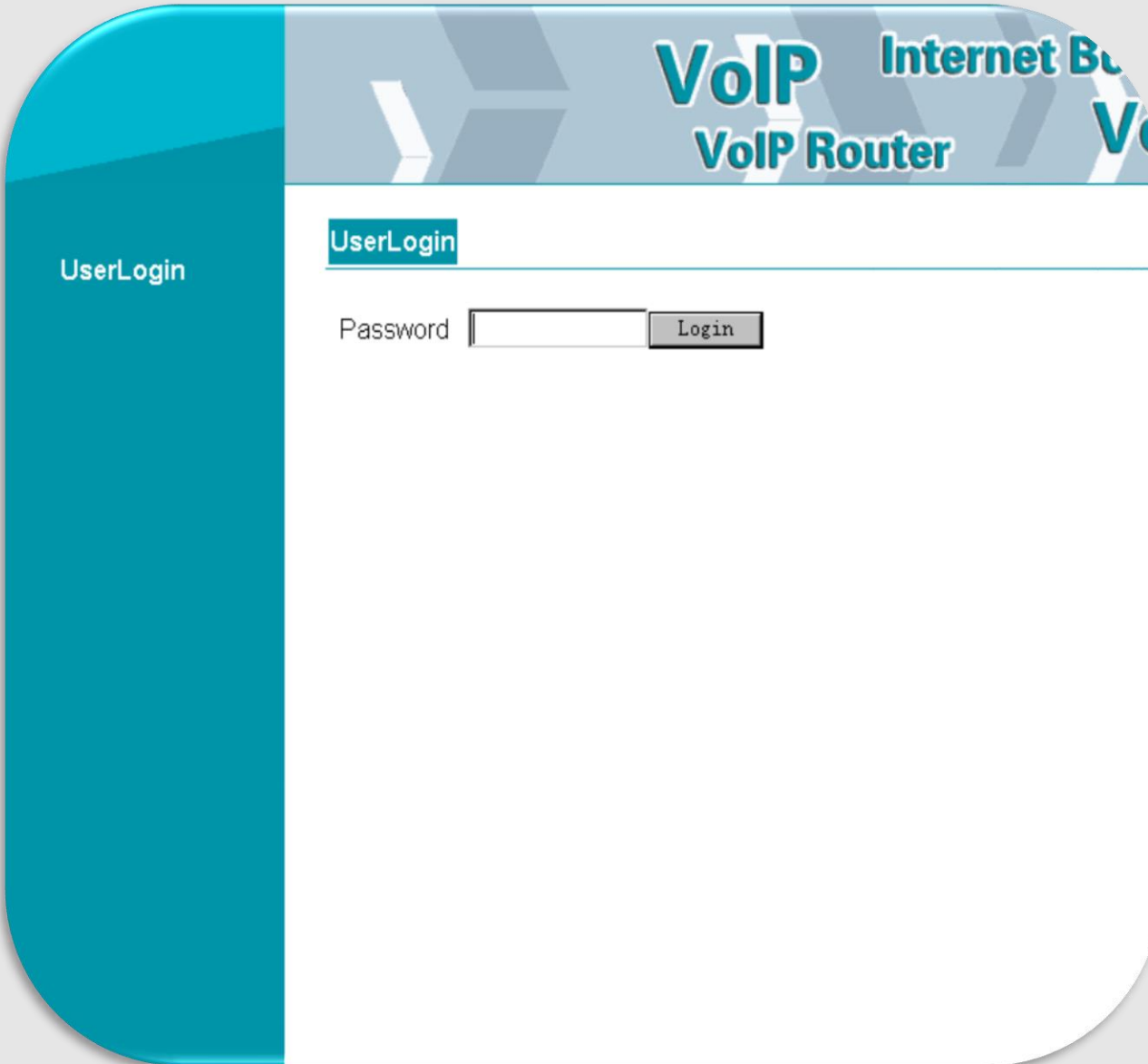
◆ 초기 웹 접속 방법



Setting 이후 PC IP 설정

- 1) 시작 - 제어판 - 네트워크 연결
 - 네트워크 연결 클릭
- 2) 네트워크 연결 속성
 - 인터넷 프로토콜 (TCP/IP) 클릭 후 자동으로 IP 주소 받기 선택

◆ Login



The screenshot shows the 'UserLogin' interface of a VoIP Router. The page has a blue header with the text 'VoIP Internet B...' and 'VoIP Router'. On the left, there is a blue sidebar with the text 'UserLogin'. The main content area has a white background with a blue header containing the text 'UserLogin'. Below this, there is a 'Password' label, a text input field, and a 'Login' button.

UserLogin

VoIP Internet B...

VoIP Router

UserLogin

Password Login

Login

- 패스워드 입력 후 Login 버튼 클릭
- 사용자 password는 user
- 관리자 password는 admin

* 프로비저닝 이후
(단말이 계정을 받아왔을 경우)
사용자 password: super070!!
관리자 password: superadmin

VoIP Internet Box
VoIP Router VoIP Phone

Status

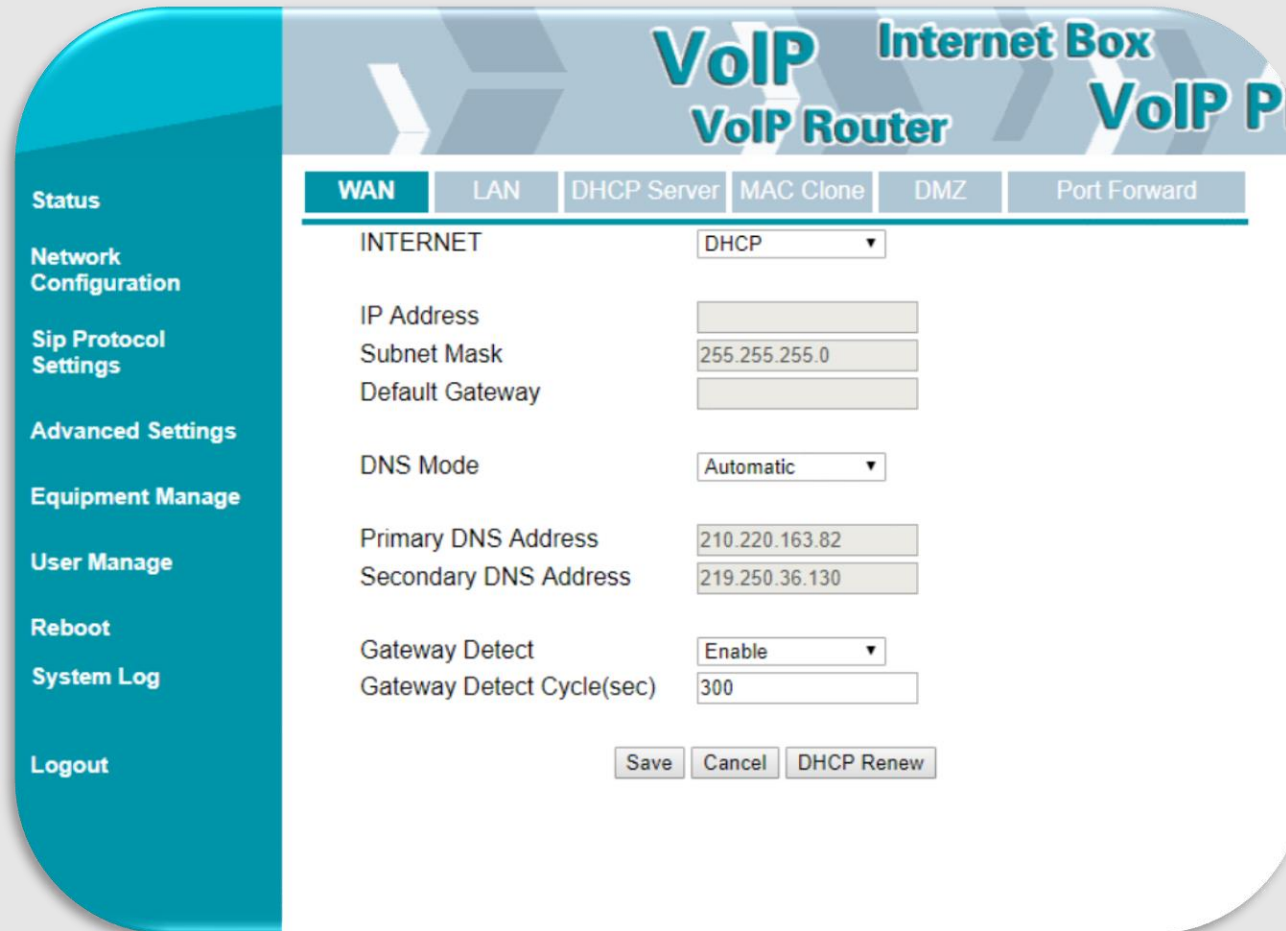
Product Type	SSW_M_HY_G631
Software Version	1.0.8KCT(201711171015)
Hardware Version	V1.1
DSP Version	D2.73
Register Status	Registered 07081448941
FXS Status	Hook On
WAN Link Status	100MFull
LAN Link Status	Disconnected
WAN Interface MAC Address	18:53:E0:FF:F0:00
WAN Interface IP Address	192.168.123.101
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway IP Address	192.168.123.254
DNS Address	121.88.255.50
GMT Time	2018-03-06 16:29:29
System Running Time	0 Day 00:52:03

Refresh

State

- 모델명, 버전 정보, IP 정보 등, 현재 상태를 표시
- user 모드일 경우 단말 설정에 제한적임.

◆ Network Configuration



The image shows the web interface of a VoIP Internet Box VoIP Router. The interface has a blue header with the text "VoIP Internet Box VoIP Router". Below the header is a navigation bar with tabs: "WAN", "LAN", "DHCP Server", "MAC Clone", "DMZ", and "Port Forward". The "WAN" tab is selected. The main content area is divided into sections: "INTERNET" (with a "DHCP" dropdown), "IP Address" (with input fields for IP Address, Subnet Mask (255.255.255.0), and Default Gateway), "DNS Mode" (with an "Automatic" dropdown), "Primary DNS Address" (210.220.163.82), "Secondary DNS Address" (219.250.36.130), "Gateway Detect" (with an "Enable" dropdown), and "Gateway Detect Cycle(sec)" (300). At the bottom are buttons for "Save", "Cancel", and "DHCP Renew". On the left side, there is a sidebar menu with the following items: "Status", "Network Configuration", "Sip Protocol Settings", "Advanced Settings", "Equipment Manage", "User Manage", "Reboot", "System Log", and "Logout".

WAN	LAN	DHCP Server	MAC Clone	DMZ	Port Forward
INTERNET					
		DHCP			
IP Address					
Subnet Mask		255.255.255.0			
Default Gateway					
DNS Mode		Automatic			
Primary DNS Address		210.220.163.82			
Secondary DNS Address		219.250.36.130			
Gateway Detect		Enable			
Gateway Detect Cycle(sec)		300			
		Save Cancel DHCP Renew			

WAN 설정

- IP mode: static, DHCP 중에서 선택.
- IP address, subnet mask, gateway
IP address는 static를 사용할시 사용.
- DNS mode는 static mode일때만 사용한다.
- Gateway Detect 기능 활성화와 주기를 설정할 수 있다.
(default: 300 sec)
인터넷이 연결되었는지 확인하는 기능(ARP)

◆ Network Configuration



The screenshot shows the web configuration interface of a VoIP Router. The interface has a teal sidebar on the left with the following menu items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, Advanced Settings, Equipment Manage, User Manage, Reboot, System Log, and Logout. The main content area has a header with 'VoIP Internet Box' and 'VoIP Router VoIP Phone'. Below the header is a tabbed interface with tabs for WAN, LAN, DHCP Server, MAC Clone, DMZ, and Port Forward. The LAN tab is selected. Under the LAN tab, there are three input fields: 'Device Mode' with a dropdown menu showing 'Bridge', 'IP Address' with the value '192.168.217.1', and 'Local Subnet Mask' with the value '255.255.255.0'. At the bottom of the LAN tab are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Device Mode
Bridge

IP Address
192.168.217.1

Local Subnet Mask
255.255.255.0

Save Cancel

LAN 설정

Default: Bridge
(프로비저닝 이후: NAT)

LAN Interface IP Address

Default: 192.168.217.1

Local Subnet Mask

Default: 255.255.255.0

◆ Network Configuration

Status

Network Configuration

Sip Protocol Settings

Advanced Settings

Equipment Manage

User Manage

Reboot

System Log

Logout

VoIP Internet Box

VoIP Router VoIP Phone

WAN

LAN

DHCP Server

MAC Clone

DMZ

Port Forward

DHCP Server

Disable

DHCP Starting Address

192.168.217.100

DHCP Ending Address

192.168.217.200

Lease Time (Sec)

3600

DHCP Client List

IP Address	MAC Address	HOST name	Expires
------------	-------------	-----------	---------

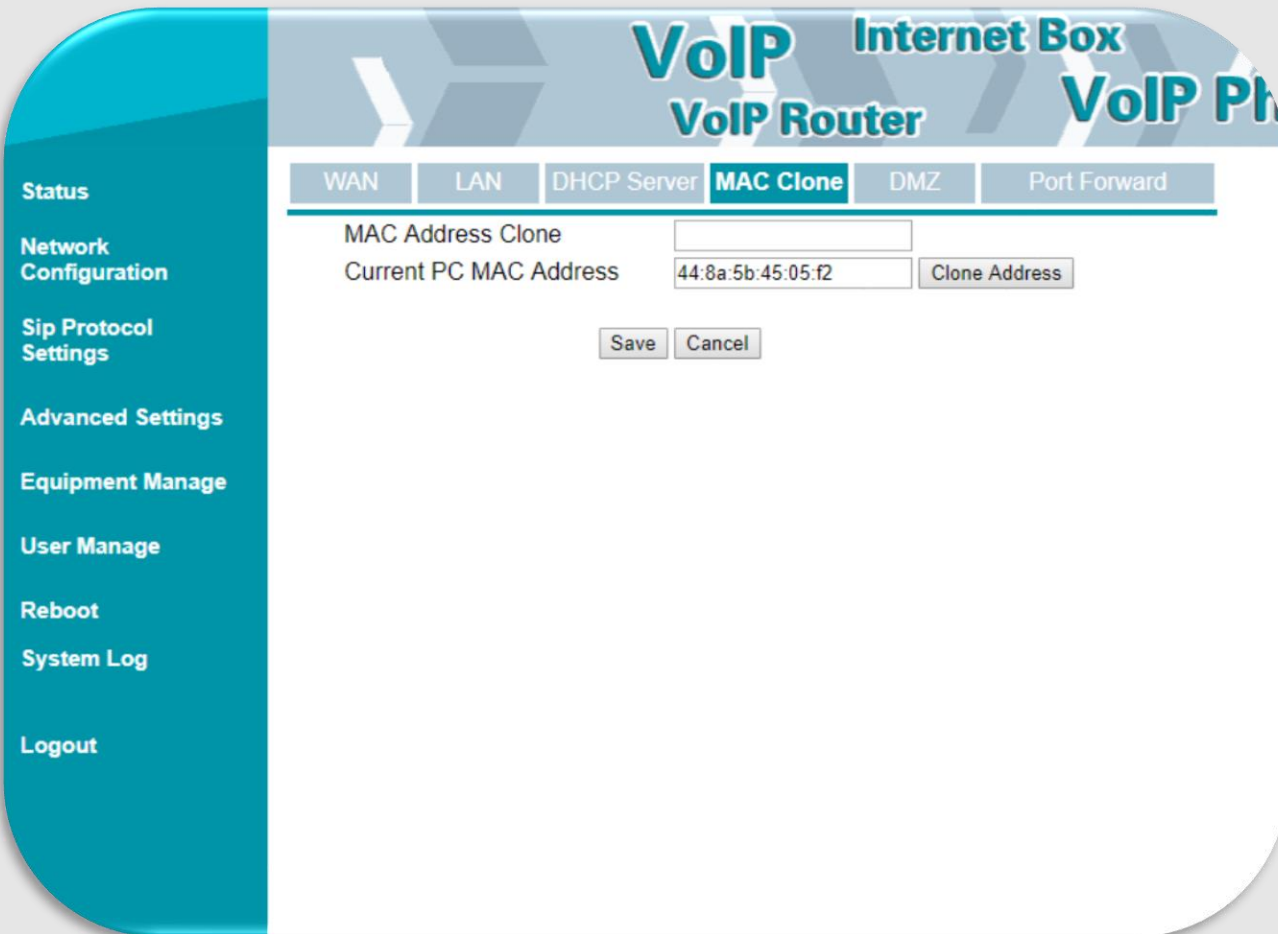
Save

Cancel

DHCP 서버

- DHCP 서버: Enable / Disable 선택
Default : Disable
(프로비저닝 이후: Enable)
- DHCP 시작 주소:
Default: 192.168.217.100
- DHCP 마지막 주소:
Default: 192.168.217.200
- Lease Time :
3600초
- DHCP Client List
Client 단말 표기

◆ Network Configuration

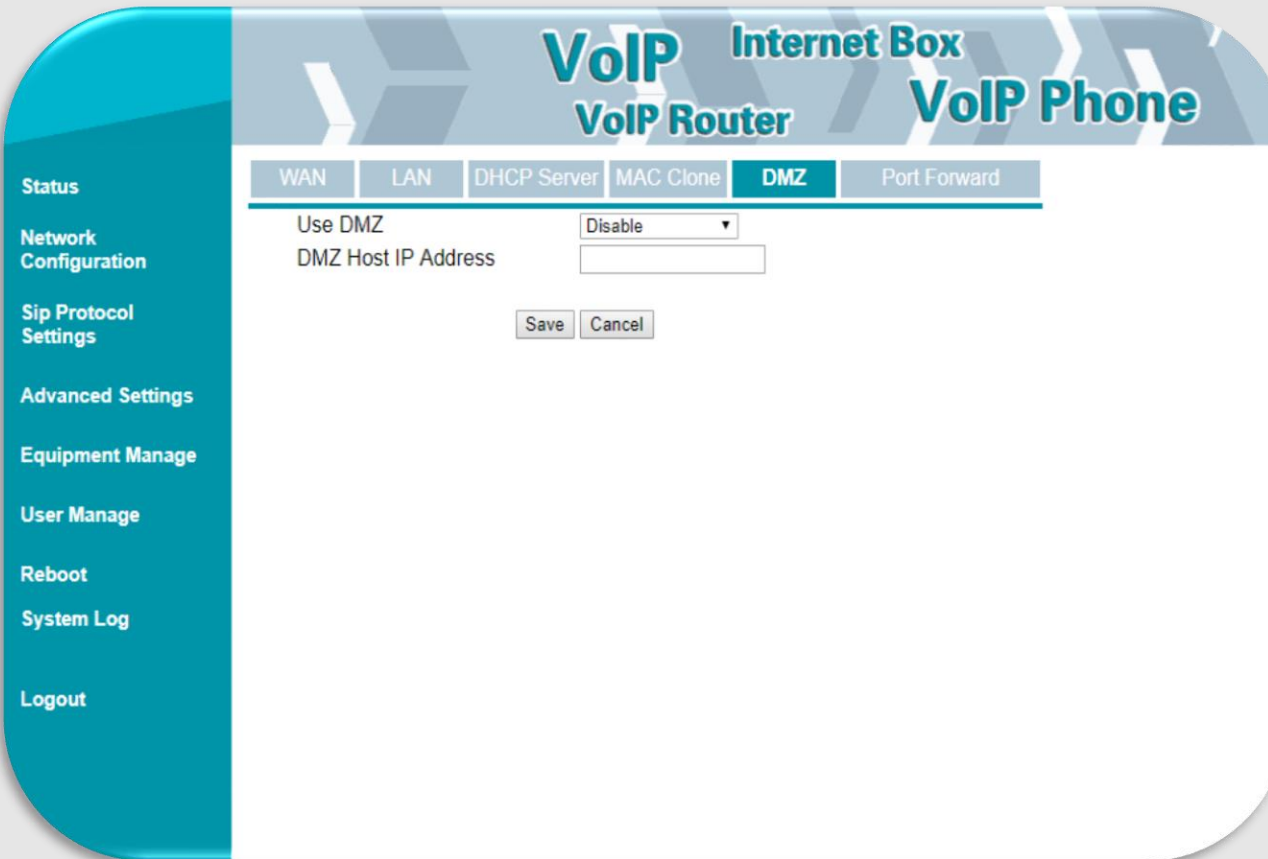


The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The left sidebar contains a menu with the following items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, Advanced Settings, Equipment Manage, User Manage, Reboot, System Log, and Logout. The main content area is titled "VoIP Internet Box VoIP Router". Below the title is a navigation bar with tabs: WAN, LAN, DHCP Server, MAC Clone (selected), DMZ, and Port Forward. The "MAC Clone" tab is active, displaying the "MAC Address Clone" configuration page. This page includes a text input field for "MAC Address Clone", a label "Current PC MAC Address" with the value "44:8a:5b:45:05:f2", and a "Clone Address" button. At the bottom of the page are "Save" and "Cancel" buttons.

MAC 복제

- 1) 클론 MAC 주소: 복제하고자 하는 MAC 주소
 - 2) 현재 PC MAC 주소: LAN에 연결된 PC의 MAC 주소
- 클론 MAC 주소에 복제하고자 하는 MAC 주소를 입력하고 클론주소 버튼을 클릭 하면 MAC주소가 복제된다.
 - 사용의 편의를 위해 현재 PC MAC 주소를 자동으로 얻어올 수 있다.

◆ Network Configuration

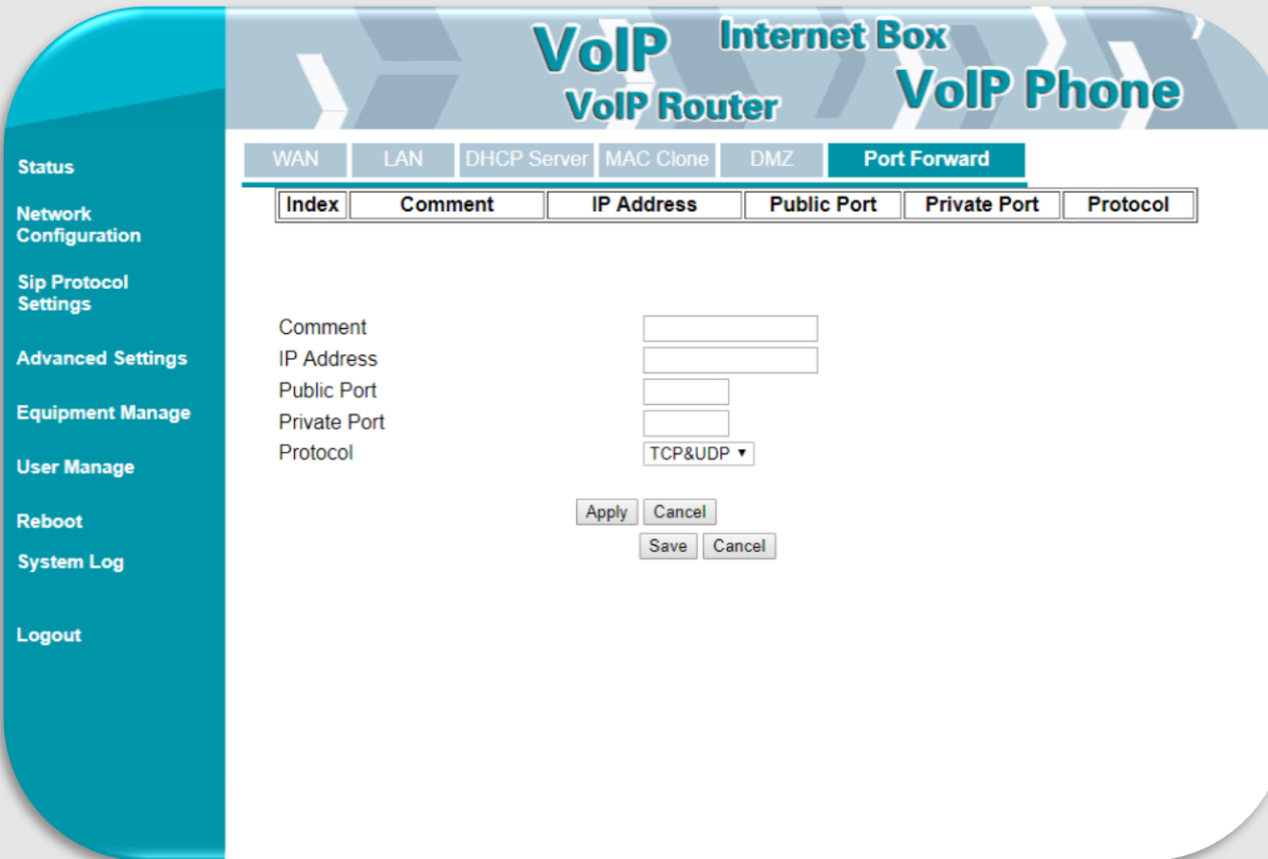


The screenshot shows the web configuration interface for a VoIP Router. The interface has a teal sidebar on the left with the following menu items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, Advanced Settings, Equipment Manage, User Manage, Reboot, System Log, and Logout. The main content area has a header with 'VoIP Internet Box' and 'VoIP Router VoIP Phone'. Below the header is a tabbed interface with tabs for WAN, LAN, DHCP Server, MAC Clone, DMZ, and Port Forward. The DMZ tab is currently selected. Under the DMZ tab, there are two settings: 'Use DMZ' with a dropdown menu set to 'Disable', and 'DMZ Host IP Address' with an empty text input field. At the bottom of the DMZ section are 'Save' and 'Cancel' buttons.

DMZ 서버

- 1) DMZ 사용: DMZ 기능 사용여부 선택
Default: 사용 안함
- 2) DMZ 호스트 IP 주소

◆ Network Configuration



The screenshot shows the web interface of a VoIP Internet Box VoIP Router. The left sidebar contains a menu with the following items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, Advanced Settings, Equipment Manage, User Manage, Reboot, System Log, and Logout. The main content area has a header with 'VoIP Internet Box' and 'VoIP Router'. Below the header is a navigation bar with tabs: WAN, LAN, DHCP Server, MAC Clone, DMZ, and Port Forward (which is selected). Under the Port Forward tab, there is a table with columns: Index, Comment, IP Address, Public Port, Private Port, and Protocol. The table is currently empty. Below the table, there are input fields for Comment, IP Address, Public Port, Private Port, and a dropdown menu for Protocol (set to TCP&UDP). At the bottom, there are two sets of buttons: 'Apply' and 'Cancel' for the table, and 'Save' and 'Cancel' for the form fields.

Port Forward

- 1) Add New 버튼을 클릭하여 추가
버튼 클릭시에 아래 설정 값을 입력함.
Comment: 간단한 설명
IP Address: IP 주소
Public Port: 공인 Port
Private Port: 사설 Port
Protocol: 사용 프로토콜(TCP/UDP/TCP&UDP)
- 2) Delete 버튼으로 삭제
- 3) Edit 버튼으로 편집

◆ Sip Protocol Settings

VoIP Internet Box
VoIP Router VoIP Phone

Protocol Setting
Media Setting
Call Block List
Other Setting

Status

Network Configuration

Sip Protocol Settings

Advanced Settings

Equipment Manage

User Manage

Reboot

System Log

Logout

SIP Domain Name

Proxy address

Proxy Port

SBC address

SBC Port

P-Device-UID

Phone Number

Account

Password

Save

Cancel

Protocol Setting

- 1) SIP Domain Name
SIP 도메인 이름
 - 2) Proxy address
Proxy 서버 IP 주소
 - 3) Proxy Port
Proxy 서버 Port
Default는 5060
 - 4) SBC address
SBC 서버 IP 주소
 - 5) SBC Port
SBC 서버 포트
Default는 5060
 - 6) P-Device-UID
P-Device-UID
입력값만 보여주며, 수정은 불가함.
 - 7) Phone Number
전화 번호
 - 8) Account
계정 ID
 - 9) Password
계정 암호
- *) 보안정책상 모든 정보는 *로 표시함.

◆ Sip Protocol Settings

VoIP Internet Box
VoIP Router VoIP Phone

Protocol Setting	Media Setting	Call Block List	Other Setting
Audio Codec Type 1	G.711A ▼		
Audio Codec Type 2	G.711U ▼		
Audio Codec Type 3	G.729 ▼		
VAD&CNG	Disable ▼		
Echo Cancel	Enable ▼		
Jitter Buffer	40		
Packet Cycle(ms)	20ms ▼		
Input Volume(3-7)	5		
Output Volume(3-7)	5		
Save Cancel			

- Status
- Network Configuration
- Sip Protocol Settings
- Advanced Settings
- Equipment Manage
- User Manage
- Reboot
- System Log
- Logout

Media Setting

- 1) Audio Codec Type1/2/3
G.711A/G.711U/G.729 선택
- 2) VAD&CNG
VAD&CNG 기능 설정 여부
Default는 Disable
- 3) Echo Cancel
에코 제거 기능 사용 여부
Default는 Enable
- 4) Jitter Buffer
지터 버퍼 설정 값
Default는 40
- 5) Packet Cycle
10/20/30 ms 선택 가능
Default는 20ms
- 6) Input Volume (3-7)
입력(Mic) 음량 조절
Default는 5
- 7) Output Volume (3-7)
출력(Speaker) 음량 조절
Default는 5

◆ Sip Protocol Settings



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The top navigation bar includes 'VoIP Internet Box', 'VoIP Router', and 'VoIP Phone'. Below this is a tabbed interface with 'Protocol Setting', 'Media Setting', 'Call Block List' (selected), and 'Other Setting'. The left sidebar contains a menu with 'Status', 'Network Configuration', 'Sip Protocol Settings', 'Advanced Settings', 'Equipment Manage', 'User Manage', 'Reboot', 'System Log', and 'Logout'. The main content area is titled 'Call Block List' and contains two sections: 'Incoming Call Block List' and 'Outgoing Call Block List'. Each section has checkboxes for '060 Prefix' and 'International Call'. Below the 'Outgoing Call Block List' section is a table with columns 'Index', 'Name', and 'Number'. At the bottom of the page are 'Save' and 'Cancel' buttons.

VoIP Internet Box
VoIP Router **VoIP Phone**

Protocol Setting Media Setting **Call Block List** Other Setting

Incoming Call Block List

060 Prefix ☐
International Call ☐

Outgoing Call Block List

060 Prefix ☐
International Call ☐

Index	Name	Number
-------	------	--------

Edit Add New Delete

Save Cancel

Call Block List

1) Incoming Call Block List

착신호 방지 기능

- 060 Prefix (060 시작 번호)

- International Call (국제 전화 번호)

체크박스 설정/해제 로 착신호 방지 기능 설정

2) Outgoing Call Block List

발신호 금지 기능

- 060 Prefix (060 시작 번호)

- International Call (국제 전화 번호)

체크박스 설정/해제 로 발신호 금지 기능 설정

Add New 버튼 클릭하여 추가 가능

◆ Sip Protocol Settings

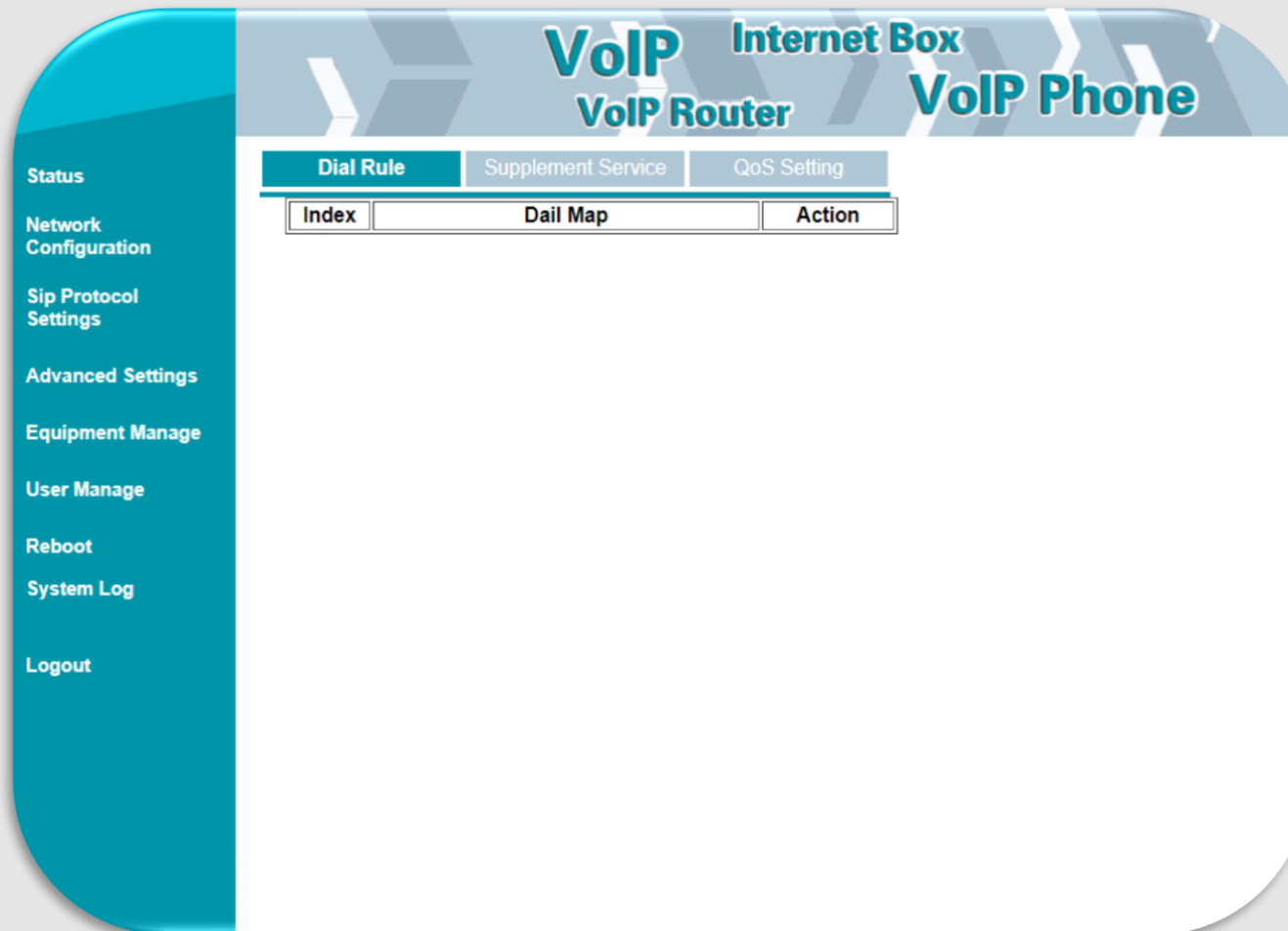
VoIP Internet Box
VoIP Router VoIP Phone

Protocol Setting	Media Setting	Call Block List	Other Setting
Peer to Peer		Disable ▼	
Domain name Mode		Enable ▼	
Carry Port Information		Disable ▼	
DTMF Mode		RFC2833 ▼	
RFC2833 Payload(>=96)		101	
Dial Prefix			
Register Refresh Interval(sec)		3600	
RTP Starting Port(10000-50000)		20000	
RTP Ending Port(10000-50000)		20031	
Signal Port		5060	
Cancel Message Enable		Enable ▼	
Prack Enable		Disable ▼	
Sip Ping Enable		Disable ▼	
Call Anonymous		Disable ▼	
CID Serv		Enable ▼	
CWCID Serv		Enable ▼	
Hold Method		INFO ▼	
International Call 00777 Autochange		Disable ▼	
Response To Other Server		Disable ▼	
T38 Enable		Disable ▼	
T38 Redundancy		0 ▼	
T38 Mode		Active ▼	

Other Setting

- 1) Peer to Peer
Proxy Server 없이 단말간 통화 시도시 사용
- 2) Domain name Mode
도메인 이름 사용 여부
- 3) Carry Port Information
Carry Port 사용 여부
- 4) DTMF Mode
Inband/Rfc2833/SIP INFO
- 5) RFC2833 Payload
DTMF Mode가 Rfc2833일 경우 Payload 값
- 6) Dial Prefix
자동 지역 번호
- 7) Register Refresh Interval
REGISTER 메시지 송신 주기
- 8) RTP Starting/End Port
RTP 시작/마지막 포트
- 9) Signal Port
SIP 메시지 사용 포트
- 10) Cancel Message Enable
Remove All binding 사용 여부
- 11) Prack Enable
Prack 메시지 사용 여부
- 12) Sip Ping Enable
SIP Ping 메시지 사용 여부
- 13) Call Anonymous
발신번호 표시 제한 설정 여부
- 14) CID Serv
CID 서비스 사용 여부
- 15) CWCID Serv
CWCID 서비스 사용 여부
- 16) Hold Method
HOLD 메시지 방식 (INFO or reINVITE)
- 17) International Call 00777 Autochange
국제전화 Prefix 자동 변경 기능 사용 여부
- 18) Respose To Other Server
다른 SIP 서버에서 메시지 응답 여부
- 19) T38 Enable
T38 기능 사용 여부
- 20) T38 Redundancy
T38 기능 사용시 Redundancy 값
- 21) T38 Mode
T38 기능 사용시 모드 변경: Active/Passive

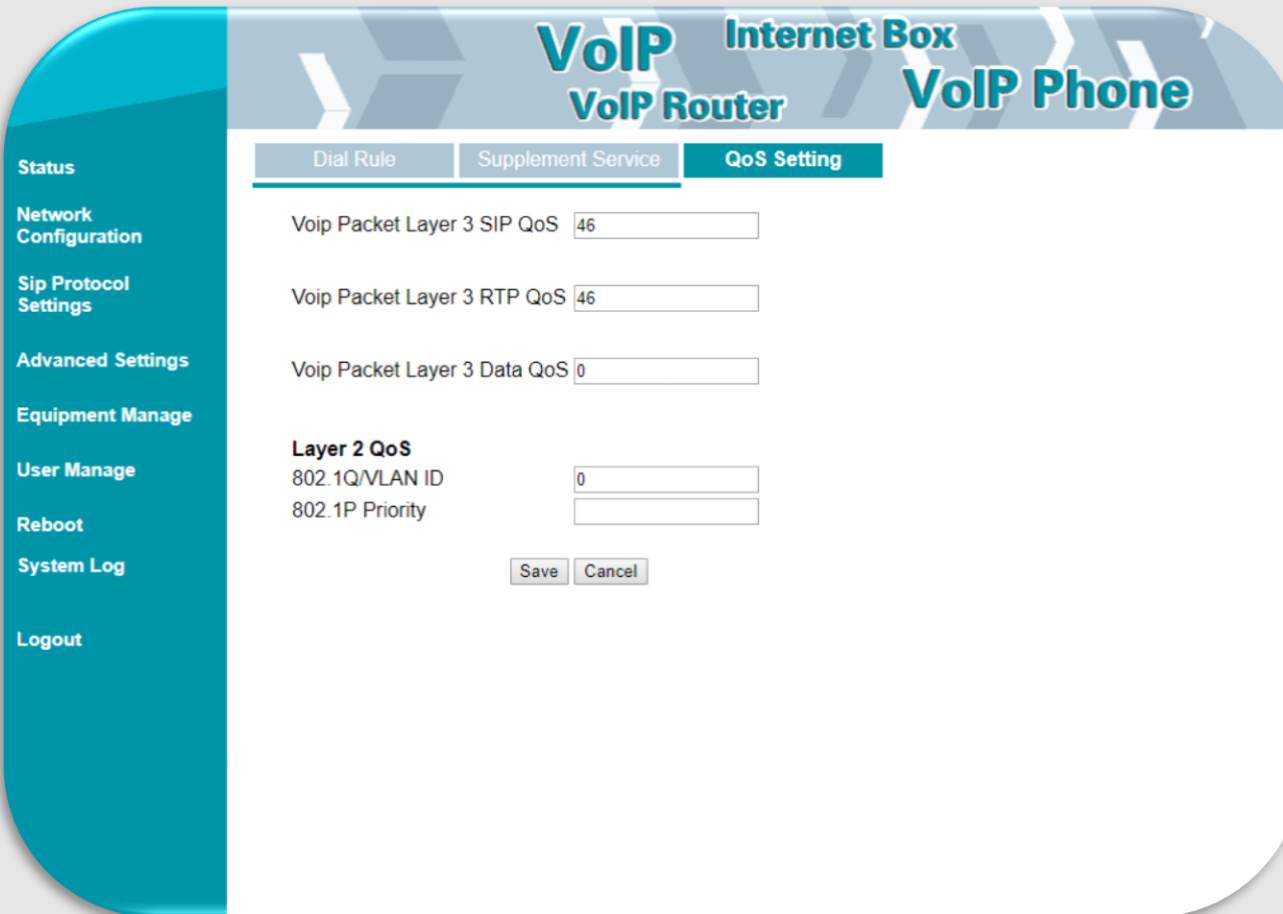
◆ Advanced Settings



Dial Rule

- 프로비전닝 단계에서 서버로 부터 수신한 Dial Rule 들을 보여줍니다.
- Dial Rule은 사용자가 전화번호 입력 후 IDT(Inter Digit Timeout) 기다림 없이 발신 호를 수행하기 위한 기능입니다.
Default : Null

◆ Advanced Settings



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The top banner includes 'VoIP Internet Box', 'VoIP Router', and 'VoIP Phone'. The left sidebar contains a menu with the following items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, **Advanced Settings**, Equipment Manage, User Manage, Reboot, System Log, and Logout. The main content area has three tabs: 'Dial Rule', 'Supplement Service', and 'QoS Setting' (which is selected). Under the 'QoS Setting' tab, there are three input fields for 'Voip Packet Layer 3' settings: 'SIP QoS' (value: 46), 'RTP QoS' (value: 46), and 'Data QoS' (value: 0). Below these is a section titled 'Layer 2 QoS' with two input fields: '802.1Q/VLAN ID' (value: 0) and '802.1P Priority' (empty). At the bottom of this section are 'Save' and 'Cancel' buttons.

QoS Setting

-음성 품질을 보장하기 위한 설정

Default: SIP, RTP Value: 46
Data: 0

- 1) Layer3에서 우선 순위를 부여합니다.
 - SIP : 높은 우선 순위(46)
 - RTP : 높은 우선 순위(46)
 - Data: 낮은 우선 순위(0)

- 2) Layer 2에서 설정합니다.
 - 802.1Q/VLAN ID
 - 802.1P Priority

◆ Equipment Manage

Status

Network Configuration

Sip Protocol Settings

Advanced Settings

Equipment Manage

User Manage

Reboot

System Log

Logout

VoIP Internet Box

VoIP Router VoIP Phone

Device Manage

Web Upgrade

Network Manager Setting

Web ACL

Upload digit map

파일 선택

선택된 파일 없음

Upgrade

NTP Server 1

112.140.145.5

NTP Server 2

time.bora.net

Time Zone

[GMT+09:00]

Hook flash time (sec)

0.9

Function Key Enable

Enable

Dial Mode

Enable

IDT(inter Digit Time)(sec)

4

Phone Switch

VOIP

IVR Protect

Disable

Loop Current

31

Ring Waveform

Sinusoid

Ring Voltage(40-63 Vrms)

63

WAN Interface Login

Enable

Web Login Port

8080

Save

Cancel

Factory Defaults

Phone Switch

기본 발신은 Voip이나
장애 시 설정 상태에
따라 발신에 대한
PSTN Backup연동을
가능하게 해주는 기능

VOIP: 인터넷 전화모드

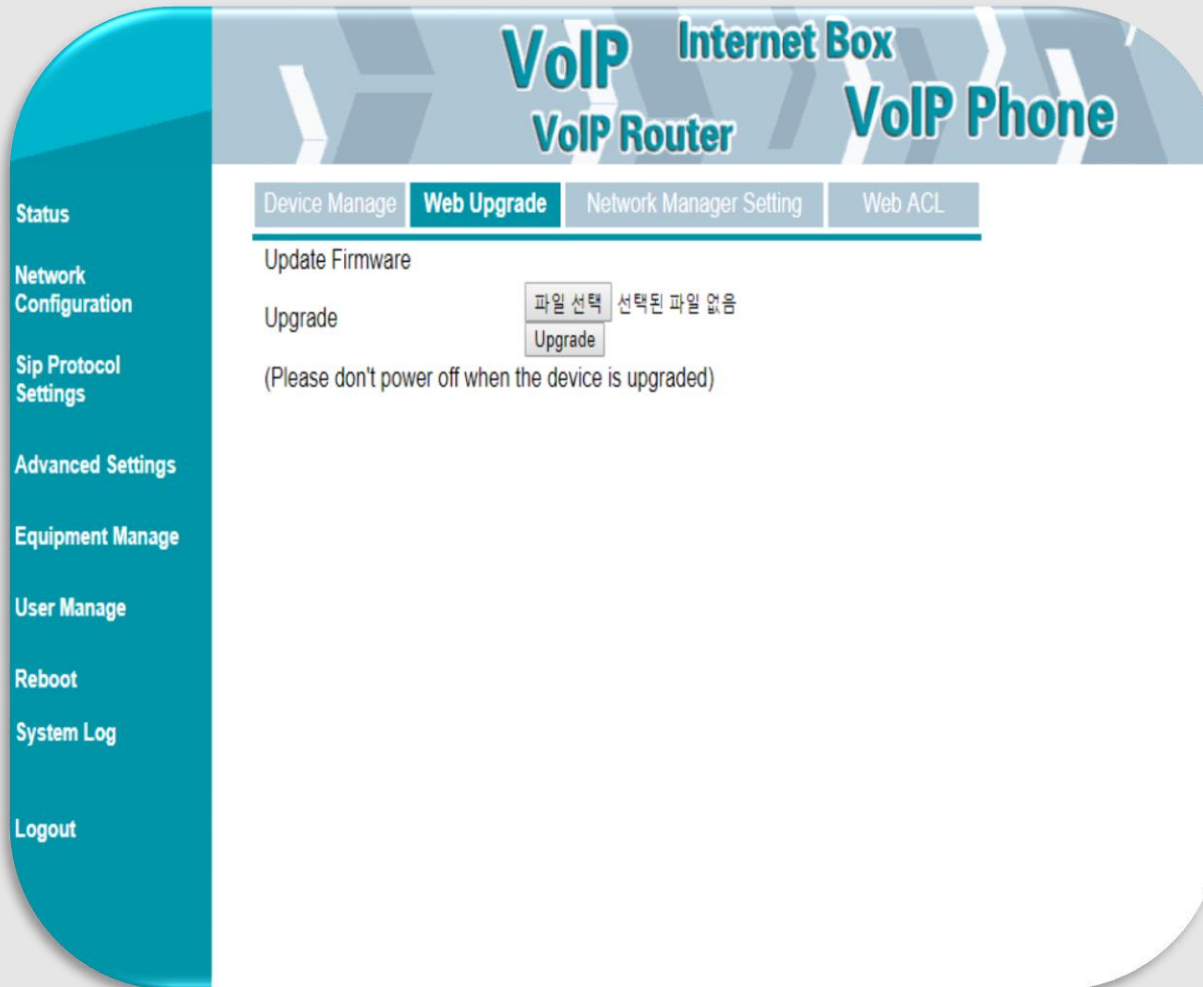
PSTN: 국선 전화모드

제품의 전원이 OFF
되어 있을 경우
설정과 관계없이
Backup Port를 이용하여
PSTN과 착발신이 가능

Device Manage

- 각종 서버 및 부가 기능 사용 여부 설정
 - Upload digit map
 - digit map 업그레이드 설정
 - NTP Server 1/2
 - Time Server 1/2 주소
 - Time Zone 타임 존 설정
 - H/F Detect Time(100ms)
 - Hook-Flash 인식 시간
 - Function Key Enable
 - IVR 기능 코드 인식 여부를 설정합니다
 - Dial Mode
 - Dial Rule 사용여부
 - IDT(sec)
 - 전화번호 입력 후 전송 버튼(#)을 누르지
않고 전화가 걸리는 시간 설정
 - Phone Switch
 - PSTN Backup Port와 VoIP Port 전환 기능
 - IVR Protect
 - IVR를 이용한 단말 초기화 가능 여부 설정
 - Loop Current
 - 전화기에 공급하는 전류 값
 - Ring Voltage
 - 링 전압 설정
 - WAN Interface Login
 - WAN쪽으로 WEB접속 가능 여부 설정
 - Web Login Port
 - WEB로그인 포트 설정

◆ Equipment Manage



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The top header includes the text "VoIP Internet Box VoIP Router VoIP Phone". Below this is a navigation bar with four tabs: "Device Manage", "Web Upgrade" (which is highlighted), "Network Manager Setting", and "Web ACL". On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Status", "Network Configuration", "Sip Protocol Settings", "Advanced Settings", "Equipment Manage" (which is highlighted), "User Manage", "Reboot", "System Log", and "Logout". The main content area under the "Web Upgrade" tab is titled "Update Firmware". It contains an "Upgrade" button, a "파일 선택" (File Select) button, and a label "선택된 파일 없음" (No file selected). Below these elements is a warning message: "(Please don't power off when the device is upgraded)".

Web Upgrade

- Update Firmware(수동 F/W 업데이트)
“파일선택” 버튼 클릭해서
해당 Firmware를 PC에서 선택 후
“Upgrade” 버튼 클릭으로
Firmware Upgrade 시작

◆ Equipment Manage

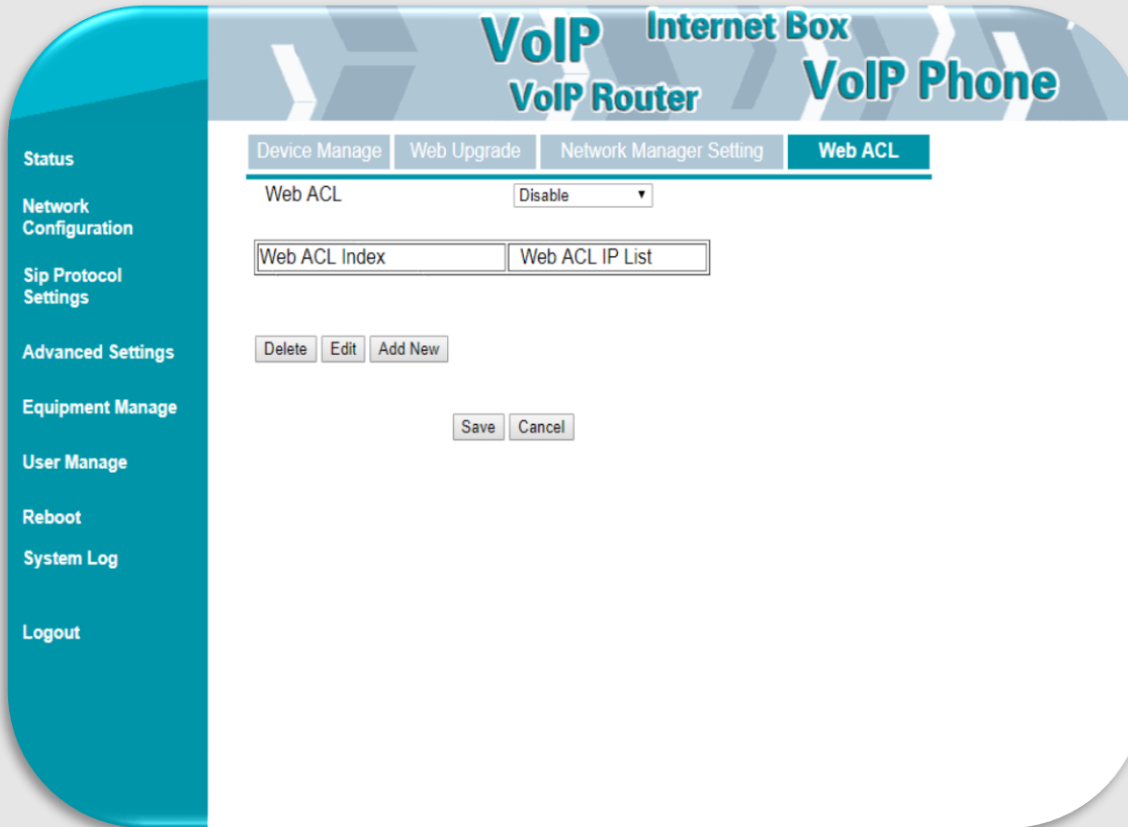
us
 Network Configuration
 Sip Protocol Settings
 Advanced Settings
Equipment Manage
 User Manage
 Reboot
 System Log
 Logout

Device Manage	Web Upgrade	Network Manager Setting	Web AC
Network Manager Function		Enable ▼	
Upgrade Interval(minute)		1200	
Server Address		203.82.221.70	
Download Type		3Des ▼	
SNMP Service		Enable ▼	
Get Community		kct_snmp	
Set Community		kct_snmp	
Trap Community		kct_snmp	
SNMP RW Address 1		180.182.232.0	
SNMP RW Address 2		0.0.0.0	
SNMP Trap Dest Address			
SNMP Trap Dest Port		162	
Real SNMP Trap Period		1800	
Real SNMP Trap TTL		254	
Dummy SNMP Trap Period		60	
Dummy SNMP Trap TTL		254	
Reg Status Trap enable		Enable ▼	
Status Trap enable		Enable ▼	
Hook Trap enable		Disable ▼	

Network Management Setting

- Network Manager Enable
프로비저닝 서버와 연동 여부 설정
- Upgrade Interval
주기적 Upgrade 시간을 설정
- Server Address
프로비저닝 서버 주소를 설정
- Download Type
암호화 설정 여부
- SNMP Service
SNMP 서비스 활성화 여부
- Get/Set/Trap Community
Community 이름 설정
- SNMP RW Address1/2
SNMP 서버 설정
- SNMP Trap Dest Address
트랩을 보낼 서버 주소를 설정
- SNMP Trap Dest Port
트랩을 보낼 포트 설정
- Real SNMP Trap Period
SNMP 상태 Trap 메시지 주기 값
- Real SNMP Trap TTL
SNMP 메시지에 TTL 설정 값
- Dummy SNMP Trap Period
NAT 편칭을 위한 Dummy Trap 주기 값
- Dummy SNMP Trap TTL
Dummy Trap TTL 설정 값
- Reg Status Trap enable
Register Status Trap 송신 여부
- Status Trap enable
주기적 Status Trap 송신 여부
- Hook Trap enable
Hook On/Off Event Trap 송신 여부

◆ Equipment Manage



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The top header includes the text "VoIP Internet Box VoIP Router VoIP Phone". Below this is a navigation bar with tabs: "Device Manage", "Web Upgrade", "Network Manager Setting", and "Web ACL" (which is currently selected). On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Status", "Network Configuration", "Sip Protocol Settings", "Advanced Settings", "Equipment Manage" (highlighted), "User Manage", "Reboot", "System Log", and "Logout". The main content area of the "Web ACL" tab shows a "Web ACL" label with a dropdown menu set to "Disable". Below this are two input fields: "Web ACL Index" and "Web ACL IP List". At the bottom of the main area, there are buttons for "Delete", "Edit", "Add New", "Save", and "Cancel".

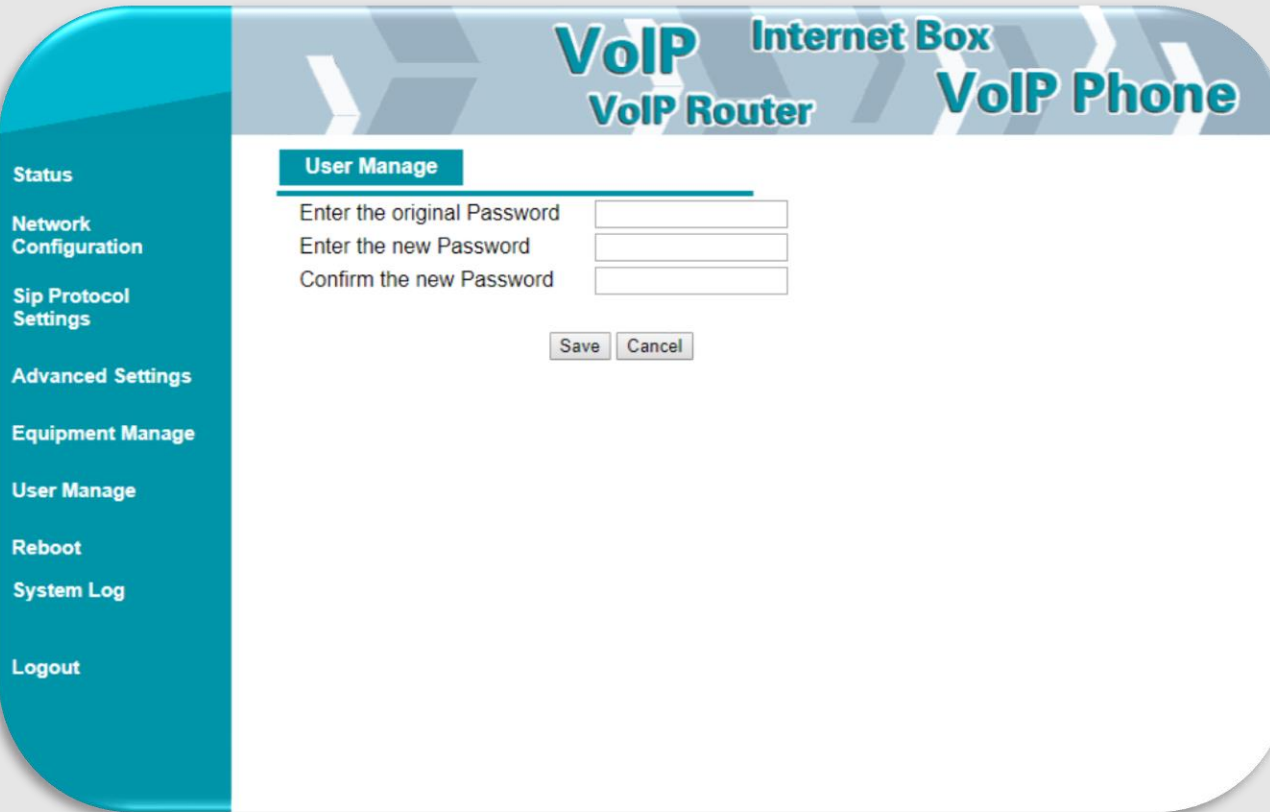
Web ACL

WEB 접속 가능한 ACL List를 보여줌
(default: Disable)

웹 설정 & 메뉴 설명

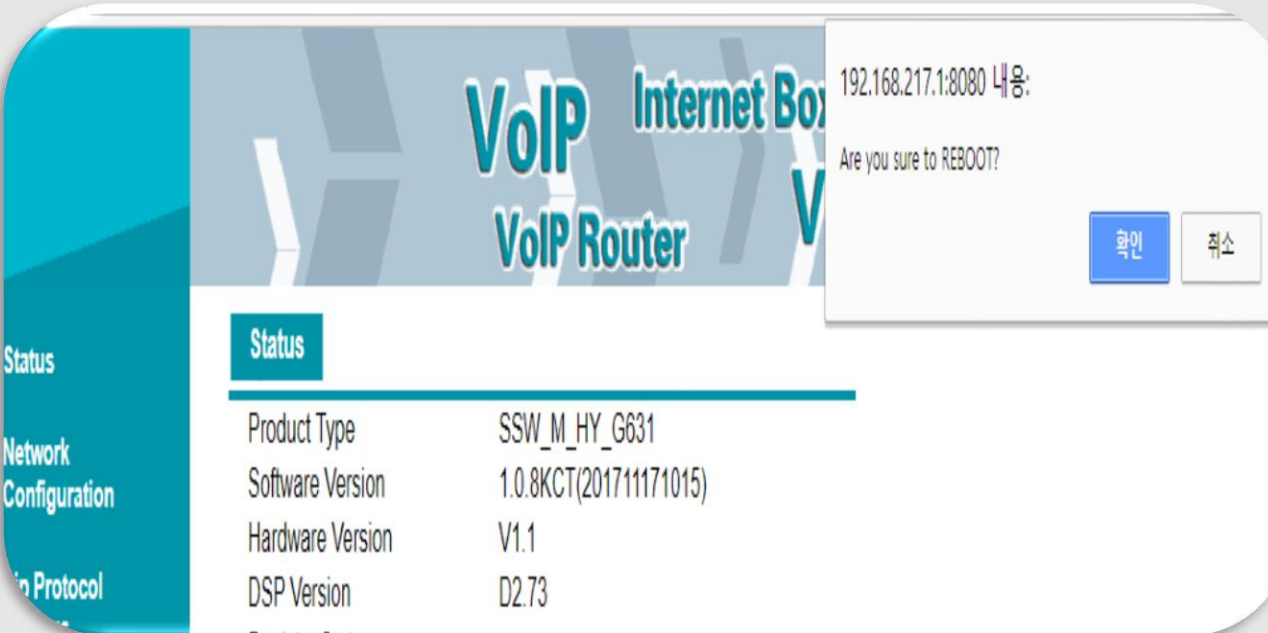
User Manage

사용자 계정의 Password를 변경
기존의 Password 입력
새로운 Password 입력
새로운 Password 다시입력



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The top banner includes the text "VoIP Internet Box", "VoIP Router", and "VoIP Phone". On the left is a teal sidebar menu with the following items: Status, Network Configuration, Sip Protocol Settings, Advanced Settings, Equipment Manage, User Manage (highlighted), Reboot, System Log, and Logout. The main content area is titled "User Manage" and contains three input fields: "Enter the original Password", "Enter the new Password", and "Confirm the new Password". Below these fields are "Save" and "Cancel" buttons.

◆ Reboot



The screenshot shows the web interface of a VoIP Router. The main header displays "VoIP Internet Box" and "VoIP Router". A modal dialog box is open, asking for confirmation to reboot. The dialog contains the IP address "192.168.217.1:8080" and the text "내용: Are you sure to REBOOT?". There are two buttons: "확인" (Confirm) and "취소" (Cancel). Below the dialog, the "Status" tab is selected, showing the following information:

Status	
Product Type	SSW_M_HY_G631
Software Version	1.0.8KCT(201711171015)
Hardware Version	V1.1
DSP Version	D2.73

Reboot

System 설정 변경 혹은 Upgrade후에 반드시 Reboot를 하여야 함.

◆ System Log

VoIP
VoIP Router

Internet Box
VoIP Phone

Status

Network Configuration

Sip Protocol Settings

Advanced Settings

Equipment Manage

User Manage

Reboot

System Log

Relogin

```

<Fri Jul 1 08:18:11 2016> LinkStatus: WAN Link Up
<Fri Jul 1 08:18:11 2016> LinkStatus: LAN1 Link Up
<Fri Jul 1 08:18:15 2016> udhpcp[2215]: udhpcp (v1.12.1) started
<Fri Jul 1 08:18:16 2016> udhpcp[2314]: udhpcp (v1.12.1) started
<Fri Jul 1 08:18:17 2016> udhpcp[2215]: Sending select for 192.168.8.195...
<Fri Jul 1 08:18:17 2016> udhpcp[2215]: Lease of 192.168.8.195 obtained, lease time 3600
<Fri Jul 1 08:18:21 2016> udhpcp[2314]: Received a SIGTERM
<Fri Jul 1 08:18:21 2016> udhpcp[3824]: udhpcp (v1.12.1) started
<Tue Jul 5 11:12:20 2016> snmpd[934]: start
<Tue Jul 5 11:12:20 2016> provision[1006]: start
<Tue Jul 5 11:12:23 2016> provision[1006]: Init Taps|
<Tue Jul 5 11:12:23 2016> provision[1006]: STARTUP_REQ|
<Tue Jul 5 11:12:23 2016> provision[1006]: STARTUP_RES|
<Tue Jul 5 11:12:23 2016> provision[1006]: start download dialmap|
<Tue Jul 5 11:12:23 2016> provision[1006]: to download dialmap
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: get dialmap ok|
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: update dialmap ok
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: SIPCONF_REQ|
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: SIPCONF_CNF|
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: COMPLETE_IND|
<Tue Jul 5 11:12:24 2016> provision[1006]: COMPLETE_CNF|
<Tue Jul 5 11:12:25 2016> provision[1006]: update sip config ok
<Tue Jul 5 11:12:30 2016> looptask[538]: start
<Tue Jul 5 11:12:34 2016> goahead[643]: webs start...
<Tue Jul 5 11:12:35 2016> ipphone[1024]: ***system booting***
<Tue Jul 5 11:12:35 2016> ipphone[1024]: SW:142(120106174008)
<Tue Jul 5 11:12:36 2016> goahead[643]: webs: Listening for HTTP requests at address 192.168.194.25...
<Tue Jul 5 11:12:38 2016> ipphone[595]: Wan If eth2.1 ip Change :0.0.0.0 -> 192.168.8.195
<Tue Jul 5 11:12:39 2016> ipphone[1024]: Local SIP Addr:192.168.8.195
<Tue Jul 5 11:12:40 2016> ipphone[1024]: Compress 1 Messages
<Tue Jul 5 11:12:40 2016> ipphone[1024]: Start Init Sip Stack...
<Tue Jul 5 11:12:42 2016> ipphone[595]: TZ change to GMT-9
<Tue Jul 5 11:12:44 2016> ipphone[1376]: UISignalControl[15][9000][15][30][16]
<Tue Jul 5 11:12:47 2016> ipphone[1024]: SIP all register client init
<Tue Jul 5 11:12:47 2016> ipphone[1024]: SIP0(Enable) Contact:192.168.8.195:5060
<Tue Jul 5 11:12:48 2016> ipphone[1024]: Init Sip Stack Success
<Tue Jul 5 11:12:48 2016> ipphone[993]: Start Register Client ...
<Tue Jul 5 11:12:53 2016> ipphone[993]: 0 Registering To:sip:07047549010@skbroadband.com
<Tue Jul 5 11:12:54 2016> ipphone[993]: SIP SEND:REGISTER sip:skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 11:12:54 2016> ipphone[2060]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 401 Unauthorized
<Tue Jul 5 11:12:54 2016> ipphone[2060]: SIP SEND:REGISTER sip:skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 11:12:54 2016> ipphone[2060]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 200 OK
<Tue Jul 5 11:12:54 2016> ipphone[2060]: 0 Register OK expires= 50
<Tue Jul 5 11:12:55 2016> provision[1006]: REGISTER_IND|
<Tue Jul 5 11:12:55 2016> provision[1006]: REGISTER_CNF|
<Tue Jul 5 11:13:45 2016> ipphone[993]: SIP SEND:REGISTER sip:skbroadband.com SIP/2.0

```

System Log

- 시스템 부팅시 절차 정보
- SIP 메시지 송/수신 정보
- 기타 단말의 주요 이벤트 발생시에 한 라인씩 로그가 추가 된다.

System Log Example

System Log – Booting 이후 SoftSwitch 등록까지

```
<Fri Jul 1 08:18:12 2016> LinkStatus: WAN Link Up
<Fri Jul 1 08:18:12 2016> LinkStatus: LAN1 Link Down
<Fri Jul 1 17:18:17 2016> snmpd[2290]: start
<Fri Jul 1 17:18:18 2016> provision[2322]: start
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: Init Taps|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: STARTUP_REQ|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: STARTUP_RES|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: start download dialmap|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: to download dialmap
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: get dialmap ok|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: update dialmap ok
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: SIPCONF_REQ|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: SIPCONF_CNFI
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: COMPLETE_IND|
<Mon Jul 4 15:48:49 2016> provision[2322]: COMPLETE_CNFI
<Mon Jul 4 15:48:50 2016> provision[2322]: update sip config ok
<Mon Jul 4 15:48:52 2016> looptask[2638]: start
<Mon Jul 4 15:48:54 2016> goahead[2710]: webs start...
<Mon Jul 4 15:48:55 2016> ipphone[2780]: ***system booting***
<Mon Jul 4 15:48:55 2016> goahead[2710]: webs: Listening for HTTP requests at address
192.168.194.2...
<Mon Jul 4 15:48:55 2016> ipphone[2780]: SW:142(120106174008)
<Mon Jul 4 15:48:57 2016> ipphone[2700]: Wan If eth2.1 ip Change :0.0.0.0 ->
192.168.8.195
<Mon Jul 4 15:48:57 2016> ipphone[2780]: Local SIP Addr:192.168.8.195
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2700]: Compress 1 Messages
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2700]: TZ change to GMT-9
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2780]: Start Init Sip Stack...
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2780]: SIP all register client init
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2780]: SIP0(Enable) Contact:192.168.8.195:5060
<Mon Jul 4 15:48:58 2016> ipphone[2780]: Init Sip Stack Success
<Mon Jul 4 15:48:59 2016> ipphone[2778]: Start Register Client ...
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2778]: 0 Registering
To:sip:07047549010@skbroadband.com
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2778]: SIP SEND:REGISTER sip:skbroadband.com
SIP/2.0
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2941]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 401 Unauthorized
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2941]: SIP SEND:REGISTER sip:skbroadband.com
SIP/2.0
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2941]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 200 OK
<Mon Jul 4 15:49:00 2016> ipphone[2941]: 0 Register OK expires= 50
```

System Log 계속 – 호처리

```
<Tue Jul 5 10:14:58 2016> ipphone[2855]: channel=0, OFF_HOOK
<Tue Jul 5 10:15:01 2016> ipphone[2967]: Outgoing call[0,1] to (called number :
01029966502)
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[2967]: SIP SEND:INVITE
sip:01029966502@skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 100 Trying
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 407 PROXY
AUTHENTICATION REQUIRED
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[3334]: SIP SEND:ACK
sip:01029966502@skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[3334]: SIP SEND:INVITE
sip:01029966502@skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 10:15:02 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 100 Trying
<Tue Jul 5 10:15:03 2016> goahead[2683]: User:admin Login. IP:192.168.8.219
<Tue Jul 5 10:15:04 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 183
SessionProgress
<Tue Jul 5 10:15:04 2016> ipphone[2852]: code_type=1 decode_type=1 vad=0 plc=1
agc=0
<Tue Jul 5 10:15:05 2016> ipphone[2967]: Call is established with [01029966502]
<Tue Jul 5 10:15:05 2016> ipphone[2970]: snd_data_to_dsp start
<Tue Jul 5 10:15:12 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 200 OK
<Tue Jul 5 10:15:12 2016> ipphone[3334]: SIP SEND:ACK
sip:01029966502@1.255.17.102:5060:transport=U...
<Tue Jul 5 10:15:18 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:BYE
sip:07047549010@192.168.8.195:5060 SIP/2.0...
<Tue Jul 5 10:15:18 2016> ipphone[2967]: call with [][01029966502] end
<Tue Jul 5 10:15:18 2016> ipphone[3334]: SIP SEND:SIP/2.0 200 OK
<Tue Jul 5 10:15:18 2016> ipphone[2968]: Close RtpChan(0 1)
<Tue Jul 5 10:15:20 2016> ipphone[2791]: SIP SEND:REGISTER
sip:skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 10:15:20 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 401 Unauthorized
<Tue Jul 5 10:15:20 2016> ipphone[3334]: SIP SEND:REGISTER
sip:skbroadband.com SIP/2.0
<Tue Jul 5 10:15:20 2016> ipphone[3334]: SIP RECEIVE:SIP/2.0 200 OK
<Tue Jul 5 10:15:20 2016> ipphone[3334]: 0 Register OK expires= 50
<Tue Jul 5 10:15:22 2016> ipphone[2855]: channel=0, ON_HOOK
```