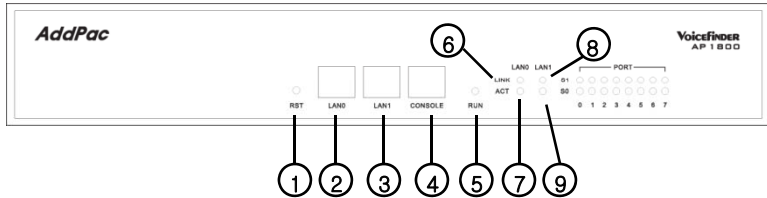


AP1800 VoIP 게이트웨이 개요



- ① RST : 리셋 버튼으로 장비를 재 시작할 때 사용합니다.
- ② LAN0 : RJ-45 규격의 LAN0 10/100Mbps 이더넷 인터페이스
- ③ LAN1 : RJ-45 규격의 LAN1 10/100Mbps 이더넷 인터페이스
- ④ CONSOLE : RJ-45 규격의 콘솔(Console) 인터페이스
- ⑤ RUN : 장비가 정상적인 동작을 하는지 표시합니다.
- ⑥ LAN0 Link : LAN0의 Link 여부를 표시 합니다.
- ⑦ LAN0 ACT : LAN0의 ACT 상태를 표시합니다.
- ⑧ LAN1 Link : LAN1의 Link 여부를 표시 합니다.
- ⑨ LAN1 ACT : LAN1의 ACT 상태를 표시합니다.

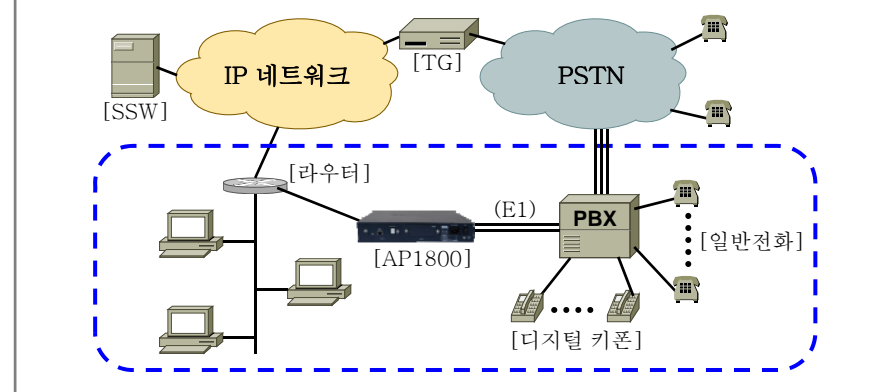


- ① ACT : E1 ISDN-PRI 상태 표시 (구동시 녹색)
- ② LOS : E1 Link 상태 표시 (네트워크 다운시 적색)
- ③ E1 인터페이스 : RJ-45 디지털 E1 인터페이스
- ④ Hot-Swap Button : 시스템 운용 상태에서 모듈 교체
- ⑤ AC100~220V : AC 전원 입력
- ⑥ 전원 ON/OFF 스위치 : 시스템 전원 스위치

사양 및 규격

구분	세부 규격
구조	<ul style="list-style-type: none"> 19인치 랙장착 브라켓 및 모듈 슬롯형(2개) H/W 새시 실시간 OS 기반의 CLI 제어 및 설정 방식
네트워크 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> 2포트 10/100Mbps 이더넷, 1포트 RS-232C 인터페이스 2개의 음성 인터페이스 모듈 슬롯 (AP-N1-1E1 음성 인터페이스 모듈 2개 장착 가능)
기능	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 E1 정합기능 (최대 60채널: AP-N1-1E1 2개 장착 시) ISDN-PRI 시그널링 및 MFC&DTMF R2 시그널링 정합 기능
규격	<ul style="list-style-type: none"> G.711/G.729/G.726/G.723.1 음성 코덱 SIP VoIP 시그널링 지원, 음성 트래픽 QoS VAD, DTMF, CNG, G.168 지원 VLAN/RIP/OSPF/VRRP IP 라우팅, Access List 및 IP Packet Filtering 등 지원 SNMP, DHCP, NAT/PAT, NPT, FTP, Telnet 등 지원
기타	<ul style="list-style-type: none"> 4포트 단위 FXS, FXO 및 E&M 아날로그 음성 인터페이스 모듈 지원 (옵션 모듈) 1~2채널 IP 음성 방송 인터페이스 모듈 지원 (옵션 모듈)
전원	<ul style="list-style-type: none"> 내장형 AC110~220V 전원공급기
주요 용도	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 E1 ISDN-PRI/MFC&DTMF R2 시그널링 정합용 SIP 게이트웨이

네트워크 구성도의 예



AP1800 VoIP 게이트웨이 설정 및 구성 (1)

1

로그인

AP1800 VoIP 게이트웨이

(콘솔/COM 포트)

- Baud Rate 9600
- No parity
- 1 stop bit
- No flow control

[설정용 PC]

IP 네트워크

10/100Mbps

(텔넷/이더넷)

[설정용 PC]

- 최초 접속 login 요령
- login : root
 - password : router

Root account password 변경 명령어

login : root

password : *****

Router>enable

Router#config terminal

Router(config)#?

설명1 : VoIP 게이트웨이의 모든 설정은 config 모드에서 제어합니다.

2

IP 주소 설정

```
!
interface FastEthernet0/0
ip address 172.17.203.1 255.255.0.0
speed auto
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.1.1
```

3

DHCP 설정

```
!
interface FastEthernet0/0
ip address dhcp
speed auto
!
```

4

PPPoE 설정

```
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
encapsulation ppp
ppp authentication pap callin
ppp pap sent-username addpac password 1234
ppp ipcp dns request
ppp ipcp default-router
!
```

5

APOS 백업 및 업-그레이드



[설정용 PC]

Put (upload)

IP 네트워크

Get (download)



AP1800 VoIP 게이트웨이

```
!
ftp server
```

FTP/HTTP 서버 활성화

```
!
```

FTP listen port 변경

Tip

설명1 : ftp listen control port 변경 명령어

IP-PBX(config)# ftp port control <1-65535>

설명2 : telnet server 는 default 로 enable 되어 있음.

설명3 : telnet listen port 변경 명령어

IP-PBX(config)# telnet port <1-65535>

설명4 : TCP/UDP listen port 확인 명령어

IP-PBX# show ip <udp|tcp> port

APOS

APOS/Config 파일 관리

- APOS : 장비의 OS명
- 이미지 파일 이름의 예 : ap1800_g2_v8_41_093.bin
- 설명 : 장비 모델명 : AP1800, APOS Version : G2 8_41_093

Configuration

- Configuration 파일명 : apos.cfg
- 설명1 : 애드팩테크놀로지 VoIP 게이트웨이 설정정보 파일
- 설명2 : 설정 정보 file 은 apos.cfg 로 고정 되어 있음
- 설명3 : 이미지 파일 이름을 바꾸어 로딩>Loading>할 경우 설정에 반영되지 않음

AP1800 VoIP 게이트웨이 설정 및 구성 (2)

6

! Pots peer configuration.

!

```
dial-peer voice 0 pots
destination-pattern 07077254...
port 0/0 0
forward-digits last 3
no register e164
```

```
!
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 07077254000
port 0/0 0
```

설명1 : pots-peer 0번 종속번호 설정 07077254100 ~ 07077254199 100개의 개별 종속 번호 할당

설명2 : pots-peer 1번 대표번호(E.164) 할당

Pots Peer 설정

7

! Voip peer configuration.

!

```
dial-peer voice 1000 voip
destination-pattern T
session target sip-server
clid p-asserted-identity
session protocol sip
answer-address T
codec g711alaw
dtmf-relay rtp-2833
no vad
```

설명1 : clid p-asserted-identity 할당된 번호에 대해 대표번호 필드 삽입 명령어

VoIP Peer 설정

8

! SIP UA configuration.

!

```
sip-ua
sip-username 007077001101
sip-password ktvoip01
sip-server 59.18.4.17
set-local-domain kt.co.kr
register e164
```

!

SIP 설정

9

E1 인터페이스

- RJ-45 케이블을 이용해 PBX의 E1 인터페이스와 연결합니다.
- 케이블 연결 후 PBX, VoIP 게이트웨이의 E1 Link 상태를 확인합니다.

E1 I/F 편번호 (RJ-45)	시그널
1	RX(TIP)
2	RX(RING)
4	RX(TIP)
5	RX(RING)

10

! Controller configuration.

!

```
controller e1 0/0
channel-group timeslots 1-31 0
isdn called-party-numbering-type national
```

!

! Voice service voip configuration.

!

```
voice service voip
fax protocol t38 redundancy 0
fax rate 9600
h323 call start fast
h323 call tunnel enable
```

!

! Voice port configuration.

!

```
! E1
voice-port 0/0 0
dial-tone-generate
```

!

ISDN-PRI 설정

11

```
Router# show controller 0/0
Controller E1 slot(0)/port(0)
E1 Link is UP
```

```
Alarm detected.
Applique type is Channelized E1.
Framing is CRC4, Line Code is HDB3.
Signalling type is ISDN PRI.
7967 Line Code Violations, 128 Framing Bit Errors
32768 Far End Block Errors, 0 CRC Errors
49 Frames Received, 49 Frames Transmitted
signalling type = isdn
clock source = master
channel group 0 = 1-31
```

ISDN-PRI 설정 확인 1

AP1800 VoIP 게이트웨이 설정 및 구성 (3)

12

1 2 3 **ISDN-PRI 설정 확인**
 allocated timeslots =
 YYYYYYYYYYYYYYNNYYYYYYYYYYYYYYY
 outgoing barred channel group =
 channel order = descending
 b-channel negotiation = exclusive
 overlap receiving by forced = disabled
 overlap sending by forced = disabled
 protocol side = network
 R2 get calling number = late
 R2 Y-bit = 0
 ISDN virtual connect = disabled
 ISDN ignore rx status = disabled
 E1 framing = crc4
 ISDN Layer 2 is UP
 ISDN Values
 ISDN Layer 2 values

13

MFC R2 설정
 ! Controller configuration.
 controller e1 0/0
 signalling-type r2
 channel-group timeslots 1-31 0
 r2 get-calling-number
 clock slave
 ! Voice service voip configuration.
 voice service voip
 fax protocol t38 redundancy 0
 fax rate 9600
 h323 call start fast
 h323 call tunnel enable
 ! Voice port configuration.
 ! E1
 voice-port 0/0 0

14

MFC R2 설정 확인 1
 Router# show controller 0/0
 Controller E1 slot(0)/port(0)
 E1 Link is UP
 Alarm detected.
 Applique type is Channelized E1.
 Framing is CRC4, Line Code is HDB3.
 Signalling type is R2-MFC.
 7967 Line Code Violations, 128 Framing Bit Errors
 32768 Far End Block Errors, 0 CRC Errors
 signalling type = r2
 clock source = slave
 channel group 0 = 1-31

15

MFC R2 설정 확인 2
 1 2 3
 allocated timeslots =
 YYYYYYYYYYYYYYNNYYYYYYYYYYYYYYY
 outgoing barred channel group =
 channel order = descending
 b-channel negotiation = exclusive
 overlap receiving by forced = disabled
 overlap sending by forced = disabled
 protocol side = network
 R2 get calling number = late
 R2 Y-bit = 0
 ISDN virtual connect = disabled

AP1800 VoIP 게이트웨이 설정 및 구성 (3)

16

디버깅 설정 (콘솔)

AP2620# debug rta ipc ; VoIP 게이트웨이의 Port 정보를 알 수 있습니다.
AP2620# debug voip sip ; VoIP 게이트웨이와 스위치(SSW) 사이의 SIP Protocol Signal을 볼 수 있습니다.
AP2620# debug voip call ; VoIP 게이트웨이 호(Call)에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

디버깅 설정 (텔넷)

AP2620# debug rta ipc
AP2620# debug voip sip
AP2620# debug voip call
AP2620# terminal monitor
설명1 : telnet으로 debugging Message을 telnet으로 보는 명령어입니다.

(주)애드팩테크놀로지 제품 및 기술 문의

주 소 : 서울 강남구 역삼동 769-12 경안빌딩 2층,5층
전화번호 : (02)568-3848(대표)
팩스번호 : (02)568-3847
전자메일 : tech@addpac.com / sales@addpac.com
홈페이지 : <http://www.addpac.com>