

AP-ABS2000

High Quality Audio IP Paging Server

High Performance IP based Multichannel IP High Quality Audio Broadcasting Server



AddPac

AddPac Technology

Sales and Marketing

www.addpac.com

Contents

- Product Overview
- Product Highlight
- Hardware Specification
- APOS™ Service Features
- IP Audio Broadcasting Signal Flow
- Unicast & Multicast Service Feature
- MBMS v2.0 Software Features
- IP Audio Broadcasting Solution
- Application Area
- Ordering Information

Product Overview

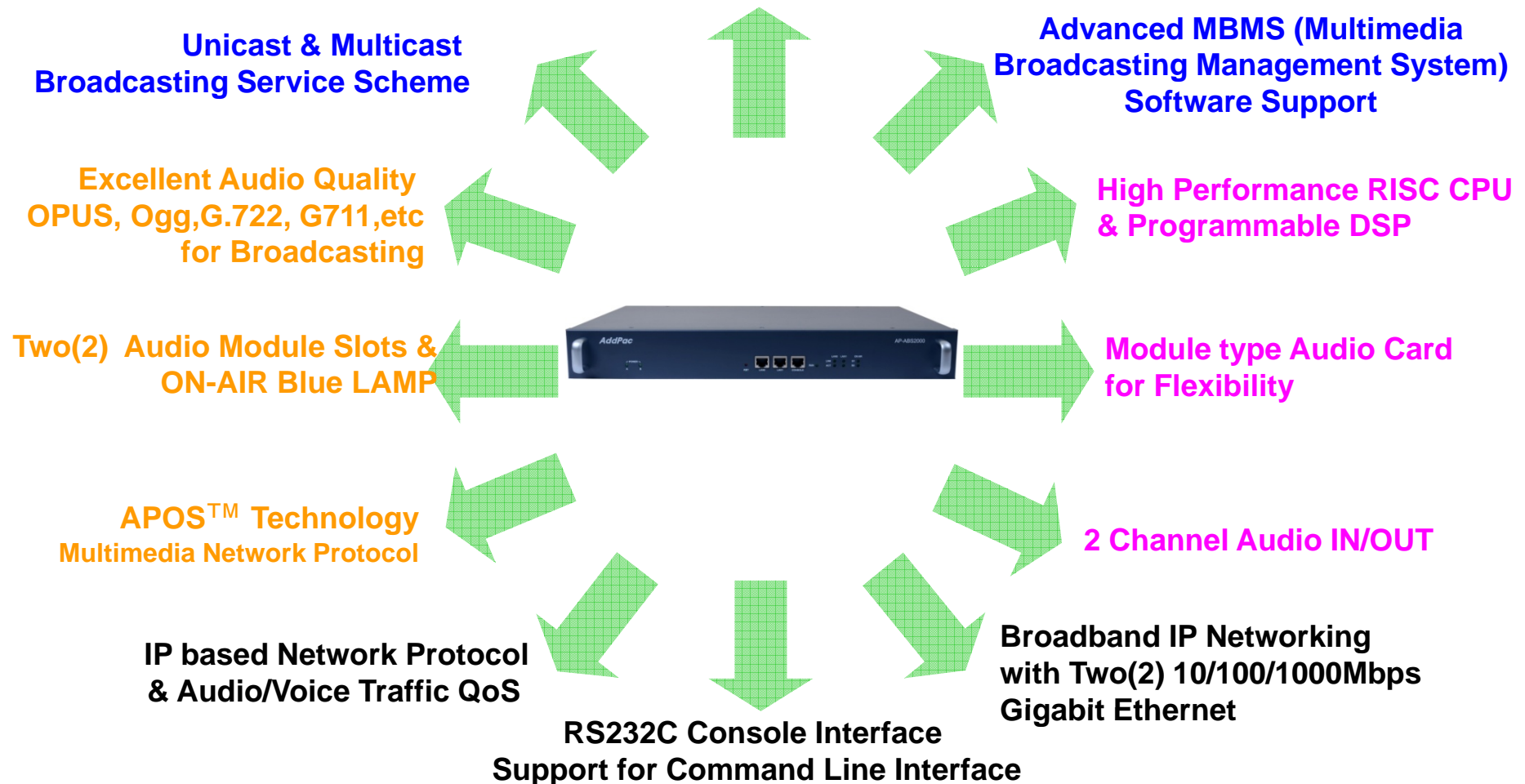
AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- IP based Audio Broadcasting Solution
- Hardware Architecture for Multichannel Audio Broadcasting Service
- Two(2) Module Slots for Multichannel Audio Encoding Service
- High Quality Audio Codec Support (OPUS, Ogg, G.722, G.711, etc)
- Unicast and Multicast Broadcasting Scheme
- Enhanced MBMS (Multimedia Broadcasting Management System) Support
- Multichannel Audio IN/OUT Port
- High-Quality Audio/Voice Service
- Firmware Upgradeable Architecture
- Broadcasting Solution with Outstanding Network Service Capability
- Internal Dual Power Supply

Product Highlights

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

Two(2) Channel IP Audio Broadcasting Server



Hardware Specification

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP

- RISC Microprocessor Computing Power
- High-end Programmable DSP Hardware Architecture
- Two(2) Module Slots for Audio Broadcasting Codec Module, etc
- High quality Audio and Voice Interface
 - Stereo Audio Input Connector
 - Stereo Audio Output Connector
- Network Interface
 - Two(2) 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet (RJ45)
 - One(1) RS-232C Interface (RJ45) for Command Line Interface

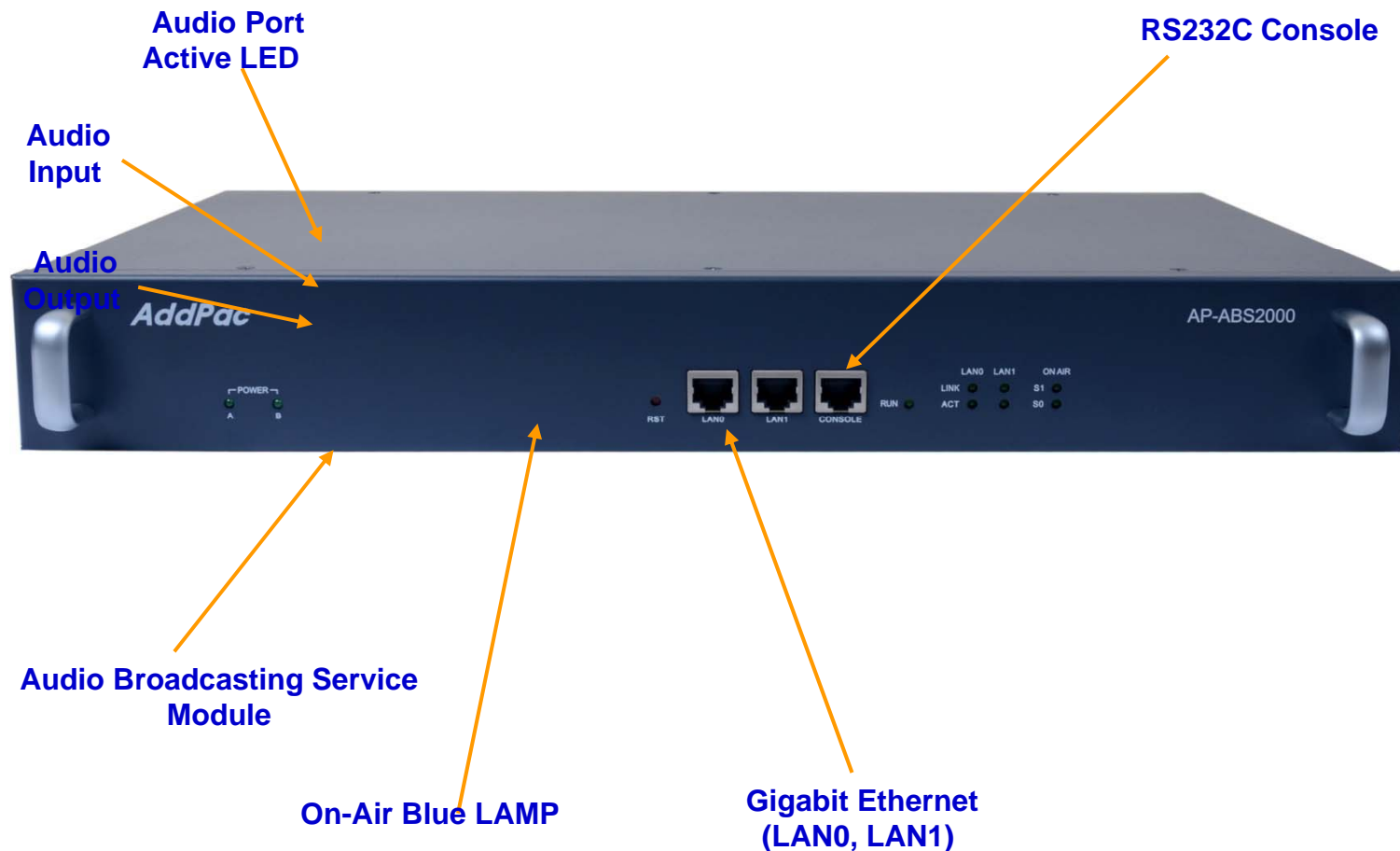
Hardware Specification

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP-ABS2000 Front Side



AddPac

www.addpac.com

Hardware Specification

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP-ABS2000 Rear Side



Hardware Specification

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP-N1-HQA1000 Board



Audio IN
(MIC, Line IN)

ON-AIR Blue LAMP

Audio OUT
(HP, Line OUT)

AddPac

www.addpac.com

Hardware Specification

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP-ABS2000 Audio Modules

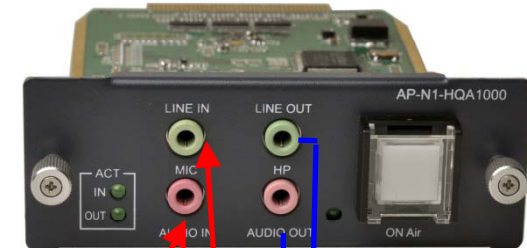
Audio Module Type (AP-N1-HQA1000)	Audio Module Features	Maximum Audio Channel in AP-ABS2000
 The image shows the AP-N1-HQA1000 audio module, a black rectangular device with a green circuit board visible on top. It features several ports: a 3.5mm stereo jack on the left, a green line input, a red microphone input, a green line output, a red headphone output, and an RJ45 network port on the right. Labels include 'LINE IN', 'LINE OUT', 'MIC', 'HP', 'AUDIO IN', 'AUDIO OUT', 'ON Air', and 'AP-N1-HQA1000'.	1-Channel Audio In/Out Port	Up to 2 channel = 2 Module x 1 Channel
	Audio IN : MIC, Line IN Audio OUT : Headphone, Line OUT	
	3.5mm Stereo JACK	
	High Quality G.711, etc, Audio Codec	

AP-HQA Module

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

RISC
CPU

High-end
DSP



Connect with 1:2 Stereo Jack

Connect with 2:1 Stereo Jack

Direct MIC

- G.711, etc codec realizes high quality audio service
- Direct MIC-In/ Headphone In Port for monitoring
- Real time High Quality Audio Band Broadcasting



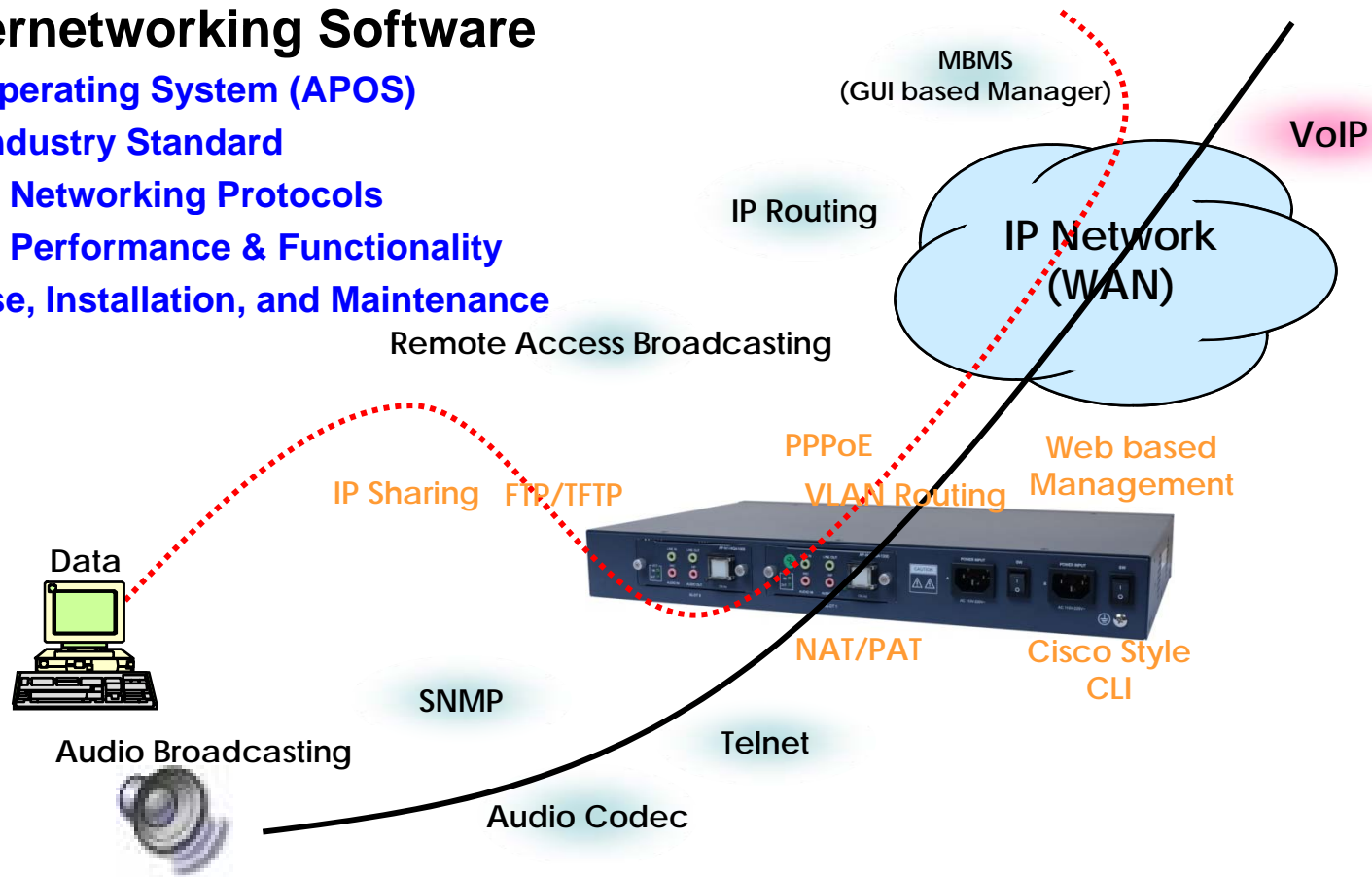
Headphone

APOS™ Service Features

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- **APOS Internetworking Software**

- AddPac Operating System (APOS)
- Support Industry Standard
- Integrated Networking Protocols
- Optimized Performance & Functionality
- Easy to use, Installation, and Maintenance



APOS™ Service Features

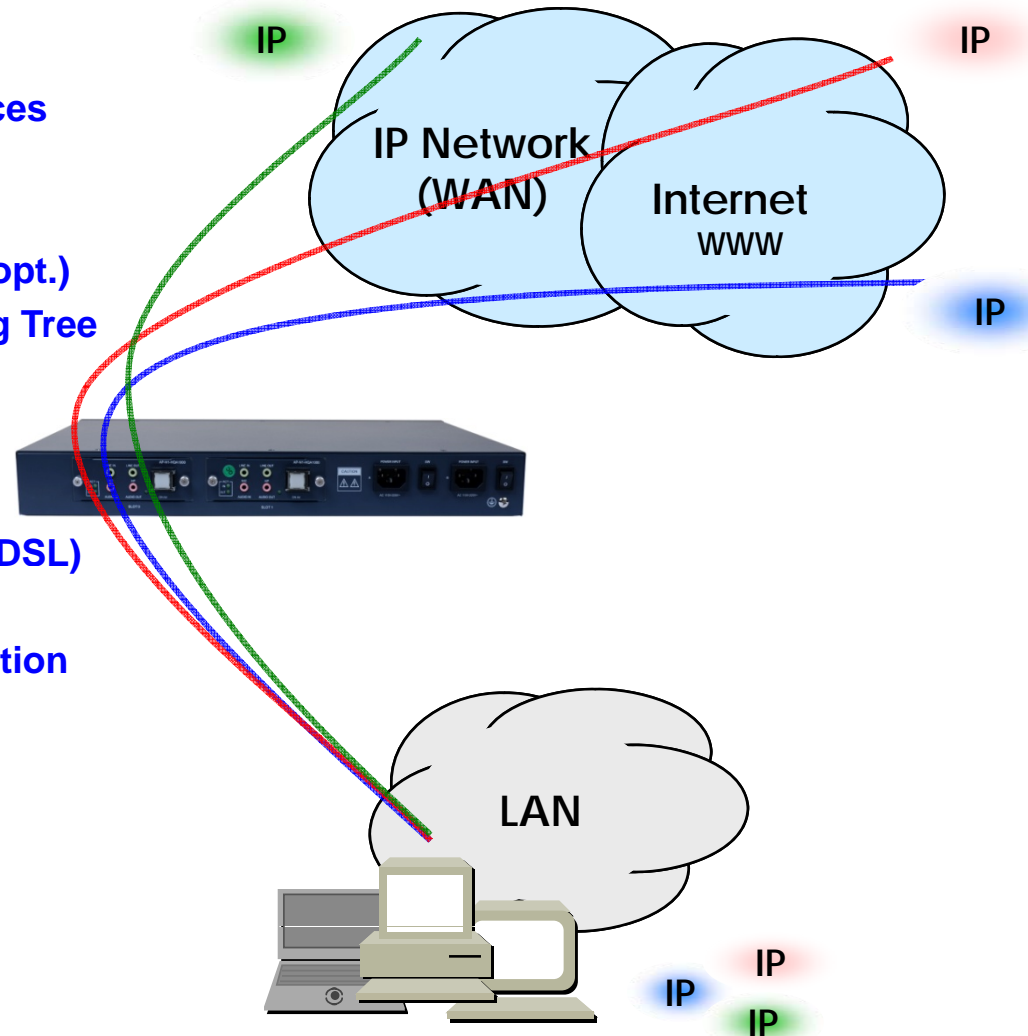
AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- **IP Routing Protocols**

- Multi-protocol Internetworking Services
- Static & Default IP routing
- RIP v1/v2 (opt.)
- OSPF v2 routing protocols support (opt.)
- Transparent Bridging (IEEE Spanning Tree Protocol)

- **WAN Protocols**

- Point-to-Point Protocol (PPPoE for ADSL)
- IEEE 802.3 Ethernet
- PPTP support for secure communication



APOS™ Service Features

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- **Network Managements**

- Standard SNMP Agent (MIB v2) Support
- Remote Management using Console, Telnet
- Web based Management using HTTP Server Interface

- **Security Functions**

- Standard & Extended IP Access List
- Enable/Disable for Specific Network Protocols
- Multi-level User Account Management
- Auto-disconnect for Telnet/Console Sessions
- PPP User Authentication Supports (PAP & CHAP)

- **Operation & Managements**

- System Performance Analysis for Process, CPU, Connection Interface
- Debugging, System Auditing, and Diagnostics Support
- System Booting and Auto-rebooting with Watchdog Feature
- System Managements with Data Logging
- IP Traffic Statistics with Accounting

APOS™ Service Features

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- **Network Protocols**

- DHCP Server & Relay Functions
- Network Address Translation (NAT) Function
- Port Address Translation (PAT) Function
- Transparent Bridging (IEEE Standard) Function
 - Spanning Tree Bridging Protocol Support
 - Remote Bridging Support
 - Concurrent Routing and Bridging Support
- Cisco Style Command Line Interface (CLI)
- Network time Protocol (NTP) Support

- **MBMS (Multimedia Broadcast Management System)**

- MS Windows Graphical User Interface (GUI) based Audio Broadcasting Management
- Service Group Configuration
- Scheduled Broadcasting
- Status Monitoring
- Report Service
- Embedded Media file Manager

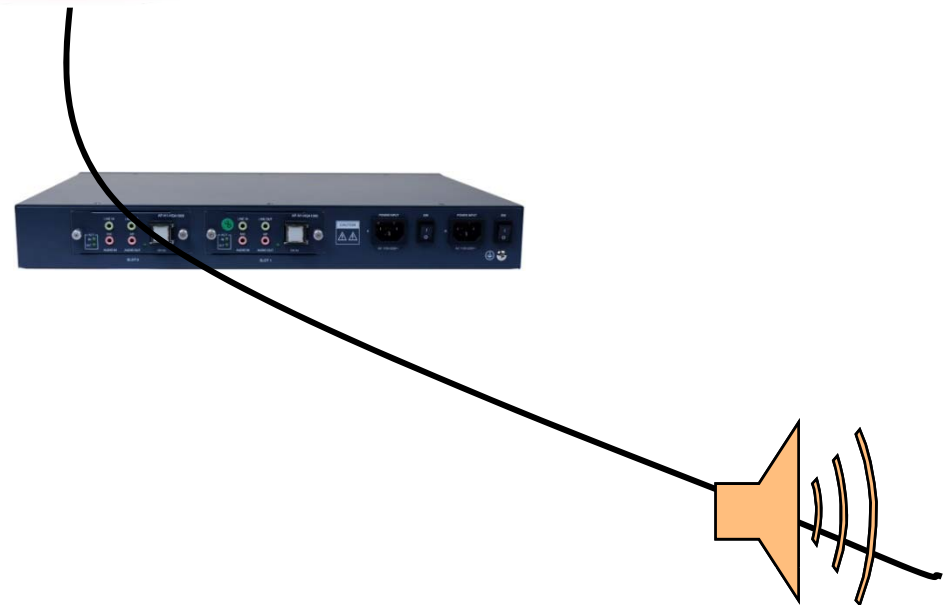
APOS™ Service Features

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

- Audio Codec for AP-HQA Module
 - OPUS (8,16,24,48KHz) (mono, stereo), OPUS is no license, no royalty
 - G.722, G.711, G.726 (mono)

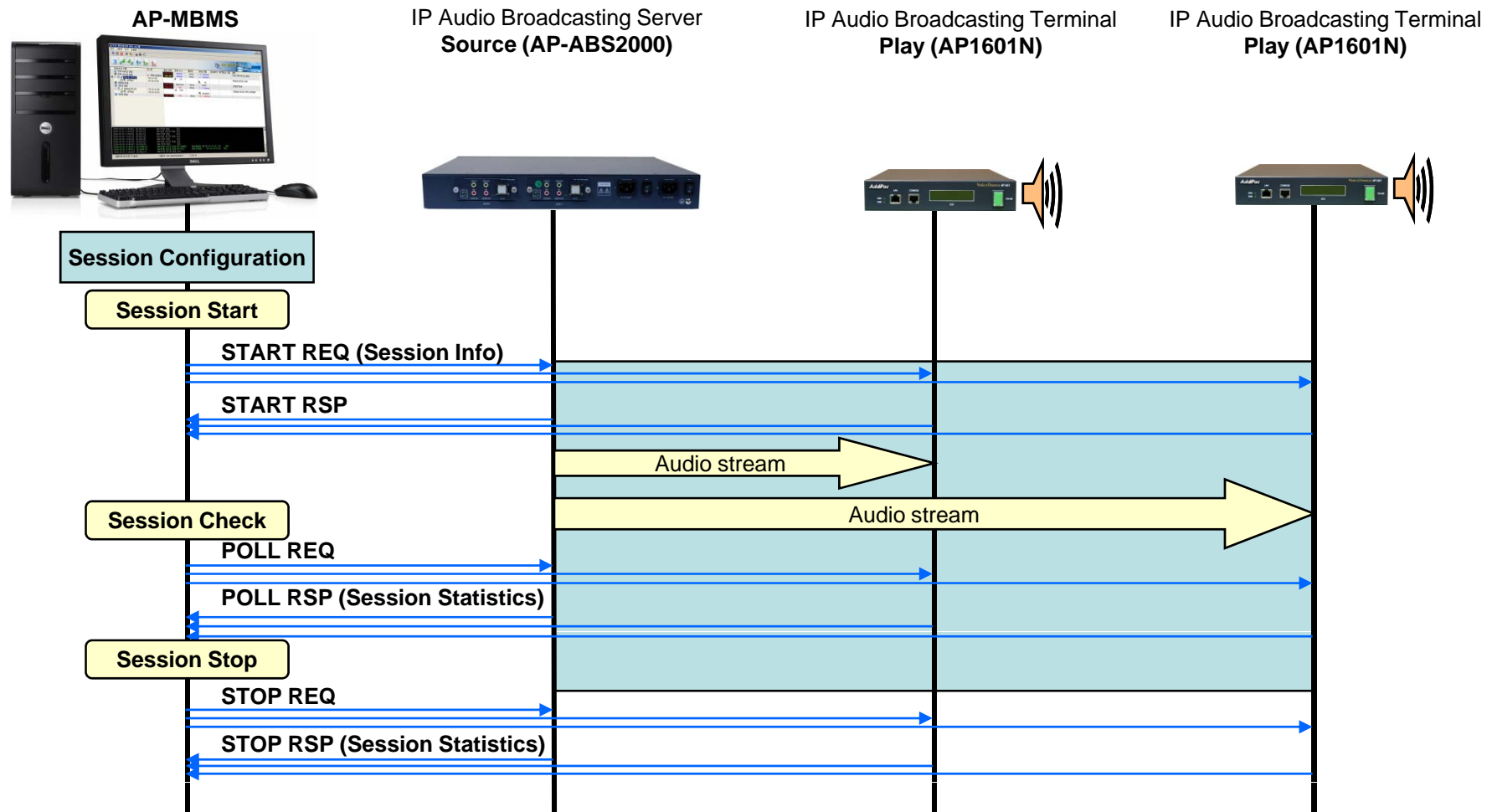
IP Broadcasting

- RTP Protocols
 - Redundant RTP packet transmission in case of severe packet loss
 - Dynamic jitter buffer management and RPT packet jitter and loss compensation with heuristic & DSP error concealment
 - Static jitter buffer setting support
 - Voice frame per RTP packet number control for each codec



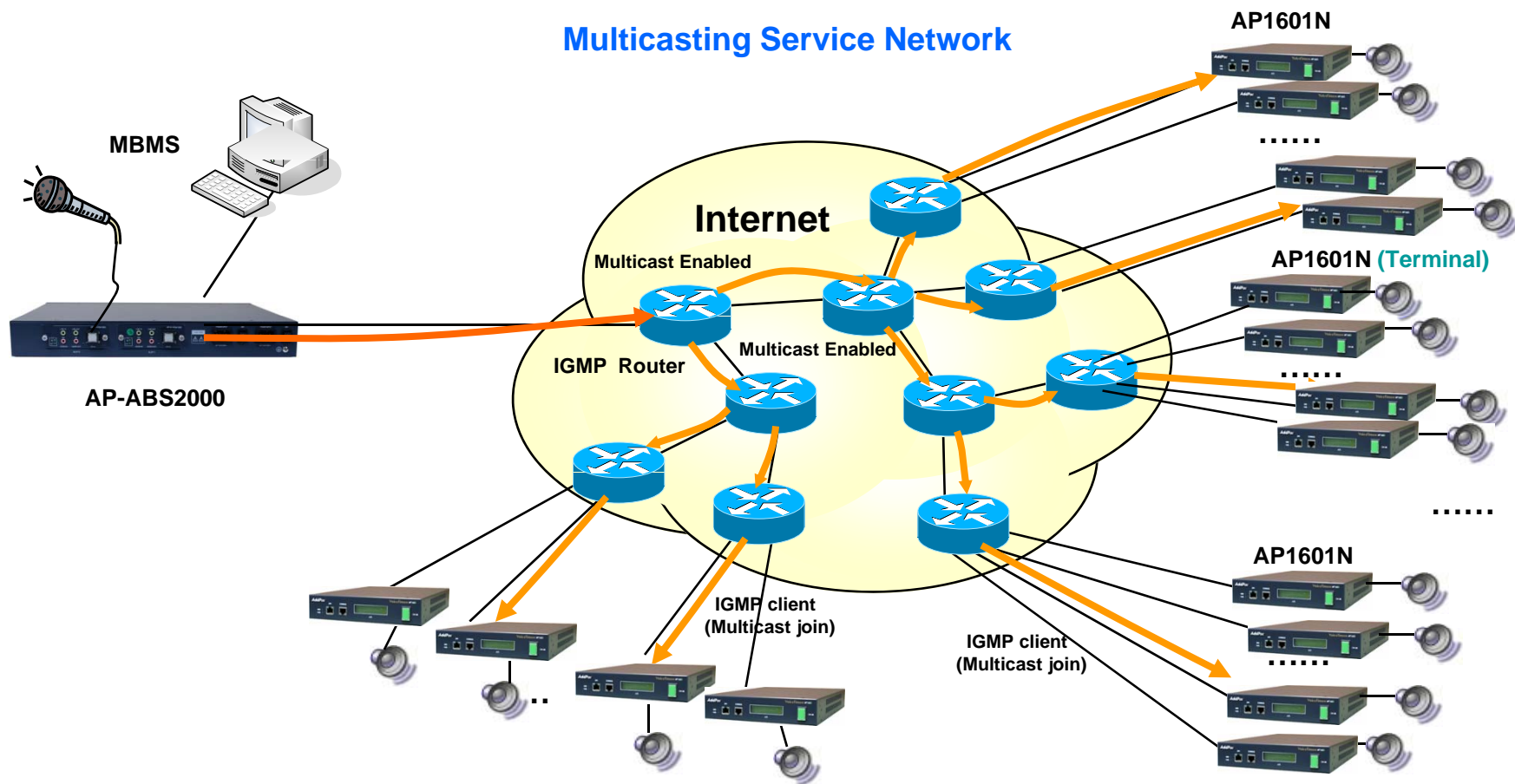
IP Audio Broadcasting Signal Flow

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server



Multicast Service Network Diagram

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

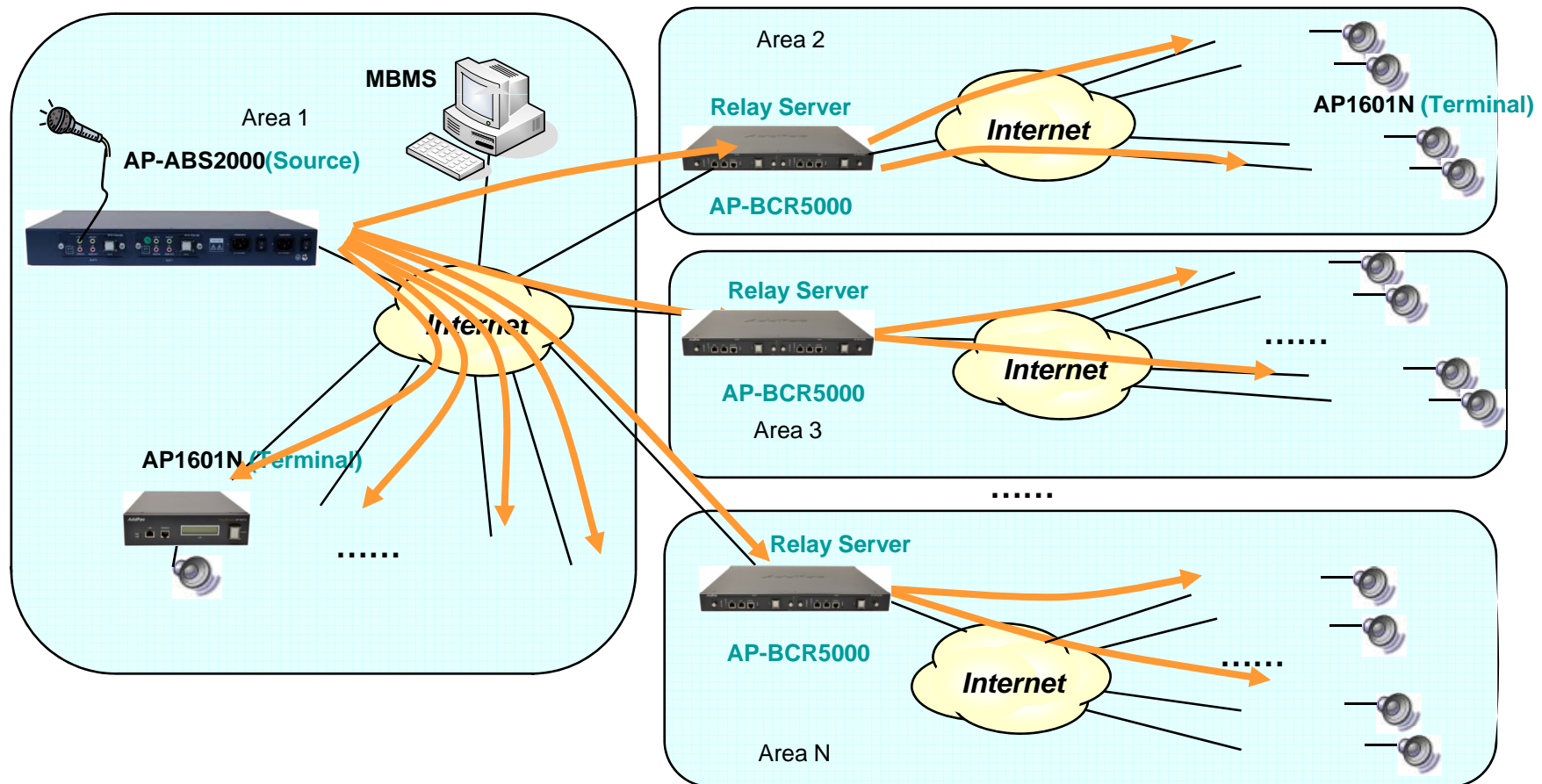


- Multicast protocol based such as **IGMP Protocol**
- Available to broadcast multi destination with single channel bandwidth

Unicast Service Network Diagram

AP-ABS2000 High Quality Audio IP Paging Server

Unicasting Service Network



MBMS 2.0 Software Features

- User Registration Management
- User Access Restriction
- Broadcasting System Management
- Broadcasting Session Management
- Scheduling Broadcasting and On-time Broadcasting
- Emergency Broadcasting Management
- Scheduling Stop Management
- Event Log Management
- MBMS System Redundancy & Auto Data Backup

MBMS 2.0 Software Features



MBMS S/W Startup (Example)

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

학교 멀티미디어 방송 시스템 AddPac

방송채널 이름	호스트	방송 상태	방송 소스	릴레이	방송 단말	방송예약	예약방송 이름	설명
전체 비디오 방송		ON-AIR	Normal	None	1 / 1 Normal			학교 전체 비디오 방송
전체 오디오 방송		ON-AIR	Normal	None	1 / 1 Normal			
<input checked="" type="checkbox"/> 방송실 오디오	172.16.7.55		Ok		Ok			방송실 오디오 서버
<input checked="" type="checkbox"/> 교무실1	172.16.19.101							
운동장 방송		ON-AIR	Unknown	None	None			운동장 방송
1학년 방송		ON-AIR	Fail	None	1 / 1 Normal			
<input checked="" type="checkbox"/> 방송실 비디오	172.16.19.102		Fail		NoSESS			방송실 비디오 서버 (AP5840)
<input checked="" type="checkbox"/> 교무실1	172.16.19.101							
2학년 방송		ON-AIR	Fail	None	0 / 1 Normal			

[2006-05-09 11:44:46] BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:44:56] BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:06] BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:16] BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:26] BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:37] BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:46] BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:51] BC_START[1] SNA=전체 오디오 방송 NTY=SOURCE ENA=방송실 오디오 IP=172.16.7.55 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:51] BC_START[1] SNA=전체 오디오 방송 NTY=PLAY ENA=교무실1 IP=172.16.19.101 [Ok]
 [2006-05-09 11:45:56] BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

2006-05-09 오전 11:46:01 사용자: root (administrator) 1.0.0.14

Broadcasting Equipment Management (Example)

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

방송 장비 관리

방송채널 이름

- 전체 비디오
- 전체 오디오
- 방송실 교도
- 운동장 방송
- 1학년 방송
- 방송실 교도
- 2학년 방송

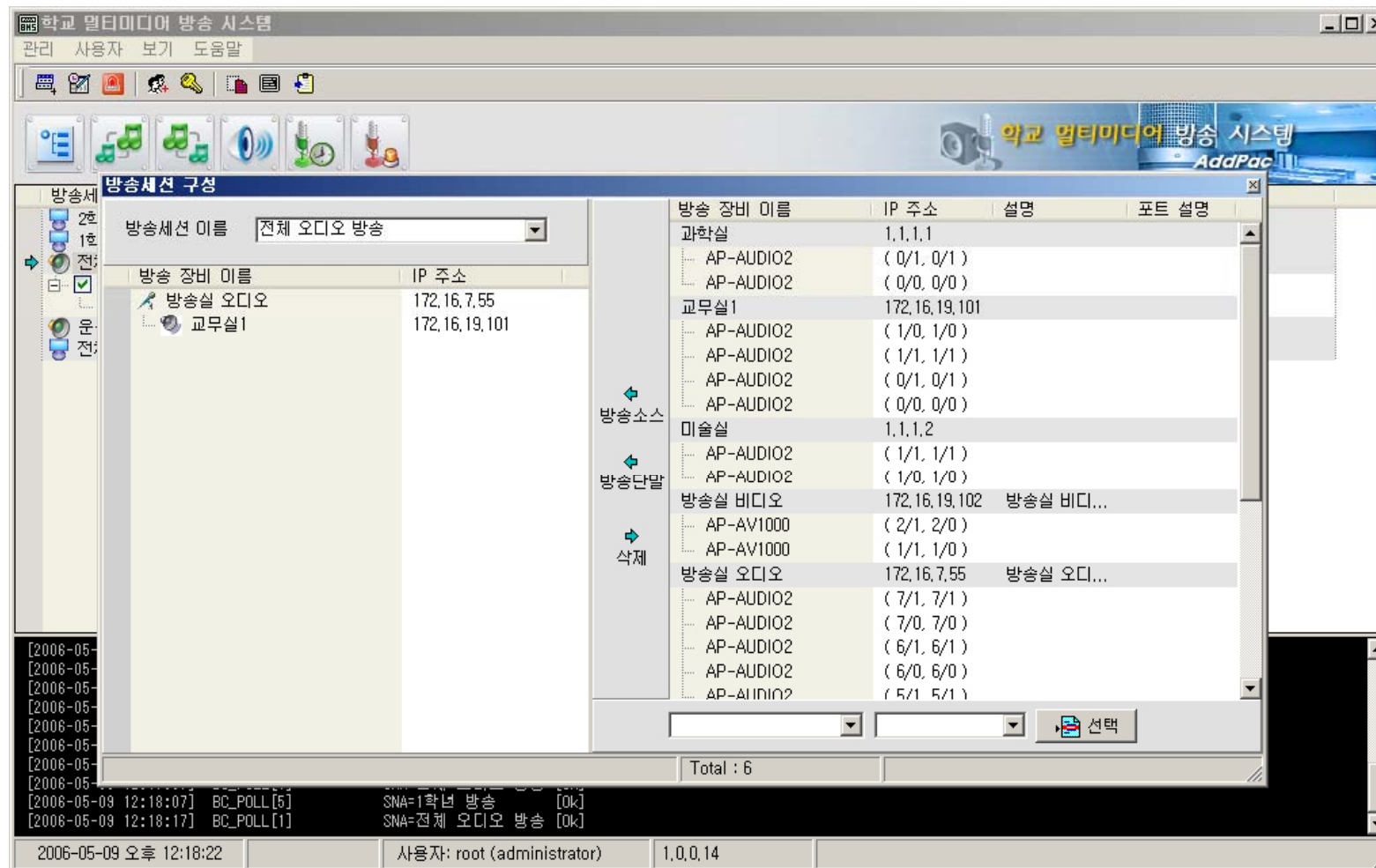
방송장비 이름 (방송 이름)	호스트 주소 (ON...	장비 모델명	입력포트	출력 포트	설명	포트 이름
과학실	1, 1, 1, 1	AP1601				
교무실 1	172, 16, 19, 101	AP2520				
1학년 방송			1-1	1-1		
2학년 방송			0-1	0-1		
전체 오디오 방송			1-1	1-1		
미술실	1, 1, 1, 2	AP2120				
방송실 비디오	172, 16, 19, 102	AP5840			방송실 비디...	
1학년 방송			2-1	2-0		
2학년 방송			1-1	1-0		
전체 비디오 방송			1-1	1-0	학교 전체 비...	
방송실 오디오	172, 16, 7, 55	AP3150			방송실 오디...	
전체 오디오 방송			7-1	7-1		
비디오 단말	172, 16, 39, 24	AP-VP300			vp200 단말	
전체 비디오 방송			0-1	0-0	학교 전체 비...	

Total : 6 Selected count : 1

2006-05-09 11:59: [2006-05-09 11:59: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00: [2006-05-09 12:00:32] ModifyEquipment [6] ENA=미술실 [Ok] [2006-05-09 12:00:36] BC_POLL [1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

2006-05-09 오후 12:00:43 사용자: root (administrator) 1, 0, 0, 14

Broadcasting Configuration (Example)



Broadcasting Scheduling (Example)

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

학교 멀티미디어 방송 시스템

예약 방송 관리

방송채널 이름

- 전체 비디오 본
- 전체 오디오 본
- 교무
- 운동장 방송
- 1학년 방송
- 2학년 방송

예약 방송 관리

방송채널 이름	예약 방송 이름	예약 방송 종류	요일	시작 시간	종료 시간	설명
전체 오디오 방송	2교시 종료	월요일-금요일		10:50:00	10:50:15	
전체 오디오 방송	2교시 시작	월요일-금요일		10:00:00	10:00:15	
전체 오디오 방송	1교시 종료	월요일-금요일		09:50:00	09:50:15	
전체 오디오 방송	1교시 시작	월요일-금요일		09:00:00	09:00:15	
전체 오디오 방송	점심 방송	월요일-금요일		12:00:00	13:00:00	
전체 오디오 방송	아침 방송	월요일-금요일		07:30:00	08:30:00	
전체 오디오 방송	3교시 종료	월요일-금요일		11:50:00	11:50:15	
전체 오디오 방송	3교시 시작	월요일-금요일		11:00:00	11:00:15	

2006-05-09 12:05:00
2006-05-09 12:05:10
2006-05-09 12:05:20
2006-05-09 12:05:30
2006-05-09 12:05:40
2006-05-09 12:05:50
2006-05-09 12:05:57 NewSchedule[8] SNA=3교시 종료 [Ok]
2006-05-09 12:06:06 BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]
2006-05-09 12:06:17 BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

2006-05-09 오후 12:06:20 사용자: root (administrator) 1.0.0.14

Event Log (Example)

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

이벤트 이력 조회

일자&시간 2006-05-08 오후 12:16:21 ~ 2006-05-09 오후 12:16:21 검색

일자&시간	이벤트	동작	방송종류	방송이름	장비종류	장비이름	IP주소	장비상태	예약방송이름
2006-05-08 14:43:33	Request	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:43:05	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:43:03	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:56	Request	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:49	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:48	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:48	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:47	Request	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:46	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:42:46	Request	STOP	UNICAST	테스트 비디오 방송					
2006-05-08 14:07:19	Request	START	UNICAST	테스트 비디오 방송					
2006-05-08 14:07:17	Response	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송	PLAY	교실	172.16.19.1...	Not Response	
2006-05-08 14:07:17	Response	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송	SOURCE	방송실	172.16.7.55	Not Response	
2006-05-08 14:07:16	Request	STOP	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:07:07	Response	START	UNICAST	테스트 오디오 방송	PLAY	교실	172.16.19.1...	Not Response	
2006-05-08 14:07:07	Response	START	UNICAST	테스트 오디오 방송	SOURCE	방송실	172.16.7.55	Not Response	
2006-05-08 14:07:06	Request	START	UNICAST	테스트 오디오 방송					
2006-05-08 14:05:09	Request	STOP	UNICAST	테스트 비디오 방송					
2006-05-08 13:57:05	Request	START	UNICAST	테스트 비디오 방송					

[2006-05-09 12:16:57] BC_POLL [1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

2006-05-09 오후 12:16:56 사용자: root (administrator) 1,0,0,14

IP HQ Audio Broadcasting Solution

Audio Broadcasting Manager S/W	HQ Audio Broadcasting Server AP-ABS2000	Audio Broadcasting Router (Relay Server)	HQ Audio Broadcasting Terminal AP1601N	AMP. On/Off Power Switch Box AP-PSB
				
Window based Audio Broadcasting Management Software.	Embedded Hardware based Audio Codec. Two(2) HQ Audio Codec Module. OPUS, G.722, G.711, etc Audio Codec.	1:N Audio Broadcasting Router. Gigabit Ethernet Support	Embedded Hardware based Audio Terminal One(1) HQ Audio Codec Module. G.711, etc, Audio Codec.	AMP. Power ON/OFF Switch Box. Background Noise Remove at OFF-AIR

Ordering Information

- **AP-ABS2000 IP High Quality Audio Broadcasting Server Hardware**
 - AP-ABS2000 Main Body
 - RISC Microprocessor with High-end Programmable DSP Architecture
 - 2-ports 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet and 1-port RJ45 RS-232C Console
 - AP-N1-HQA1000 Module (Up to 2 slot)
 - Including Network Cable Set & Internal Dual Power Supply, etc.
- **Built-in APOS Internetworking Software for AP-ABS2000**
- **Including 1 Year Hardware Warranty**
- **Product Documents**
 - Install and Operation Guide (PDF)
- **Pricing**
 - AddPac Technology Regional Sales Manager
 - Authorized Sales and Marketing Representatives
 - Please Contact www.addpac.com



Thank you!

AddPac Technology Co., Ltd.
Sales and Marketing

Phone +82.2.568.3848 (KOREA)

FAX +82.2.568.3847 (KOREA)

E-mail sales@addpac.com