

AP1650 3G

Audio/Voice Broadcasting Terminal

High Performance 3G based Audio Broadcasting Terminal



AP-MBMS Management Software



AP1650 3G based Audio Broadcasting Terminal



HQA Module



AP-ABS5000 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
- Application Area
- Ordering Information



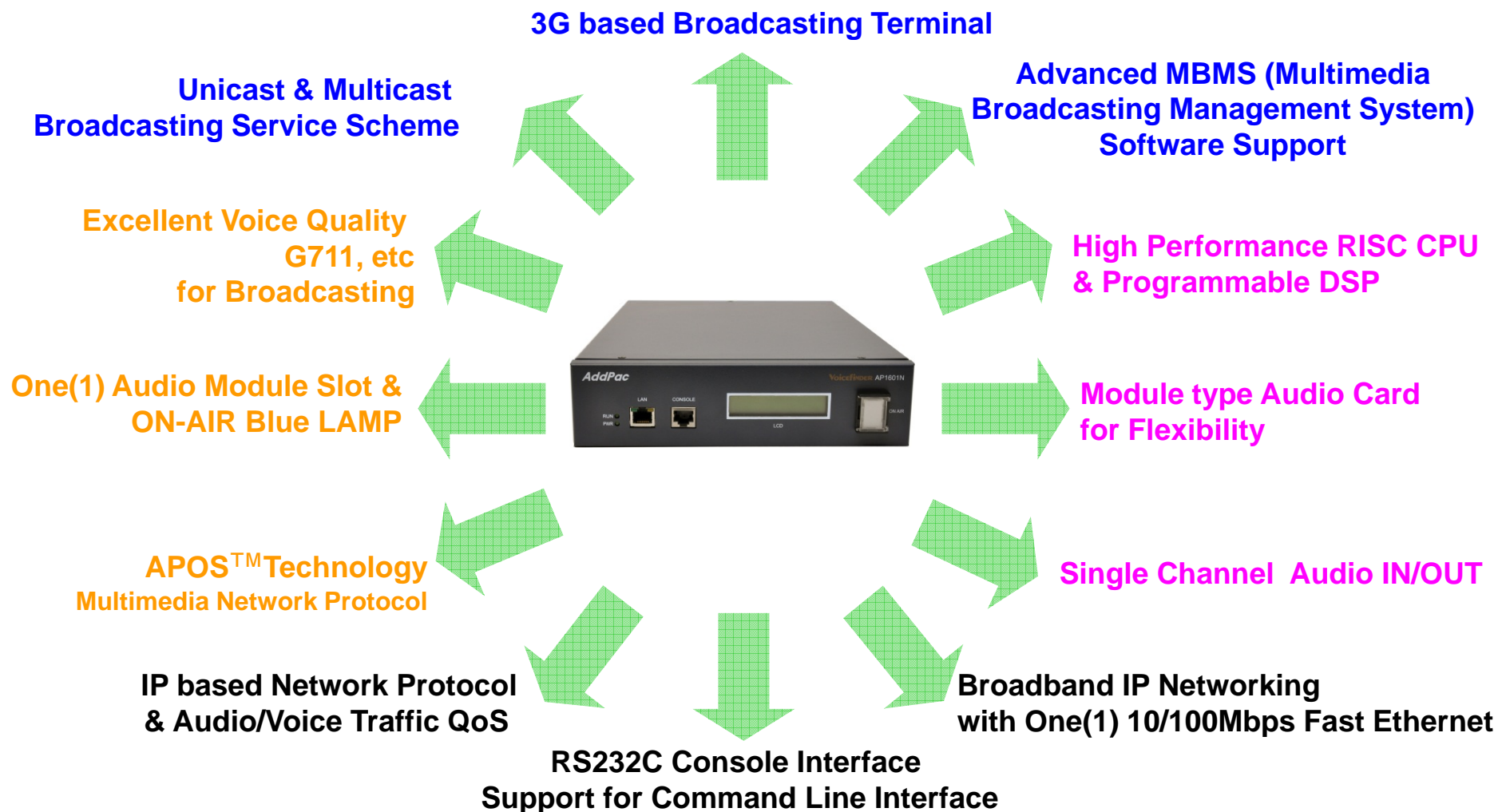
Product Overview

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

- 3G based Audio/Voice Broadcasting Terminal Solution
- Hardware Architecture for Audio Broadcasting Terminal Service
- One(1) Module Slot for Audio Encoding & Decoding Service
- Remote Broadcasting Service at terminal side
- High Quality Audio Codec Support (G.711, etc)
- Unicast and Multicast Broadcasting Scheme
- Enhanced MBMS (Multimedia Broadcasting Management System) Support
- One(1) 3G WCDMA Port with USIM and External Antenna Interface
- One(1) channel Audio IN/OUT Port
- On-AIR Blue LAMP
- High-Quality Audio/Voice Service
- Firmware Upgradeable Architecture
- Broadcasting Solution with Outstanding Network Service Capability

Product Highlights

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal



Hardware Specification

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

RISC
CPU

High-end
DSP

- RISC Microprocessor Computing Power
- High-end Programmable DSP Hardware Architecture
- One(1) 3G WCDMA Port with USIM Slot and External Antenna Interface
- One(1) Module Slot for Audio Broadcasting Codec Module
- High Quality Audio Encoding/Decoding Service
- ON-AIR Blue LAMP
- High Quality Audio and Voice Interface
 - Stereo Audio Input Connector
 - Stereo Audio Output Connector
- Network Interface
 - One(1) 10/100Mbps Fast Ethernet (RJ45)
 - One(1) RS-232C Interface (RJ45) for Command Line Interface
- Default : 110~220V Free-Voltage Internal Power Supply,
DC12V External Power (Option) for Solar Power

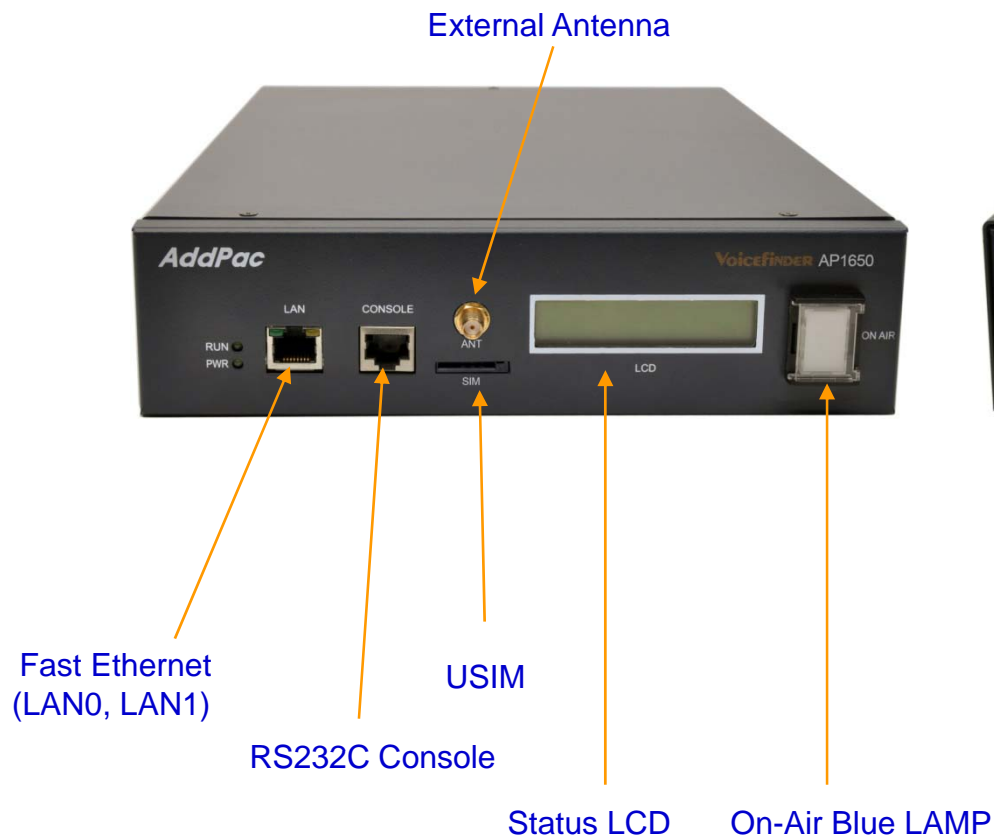
Hardware Specification

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

RISC
CPU

High-end
DSP

AP1650 Front Side



AP1650 Back Side



AddPac

www.addpac.com

Hardware Specification

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

RISC
CPU

High-end
DSP

AP-N1-HQA1000 Board



Audio IN
(MIC, Line IN)

Audio OUT
(HP, Line OUT)

ON-AIR Blue LAMP


Hardware Specification

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

RISC
CPU

High-end
DSP

AP1650 Audio Module

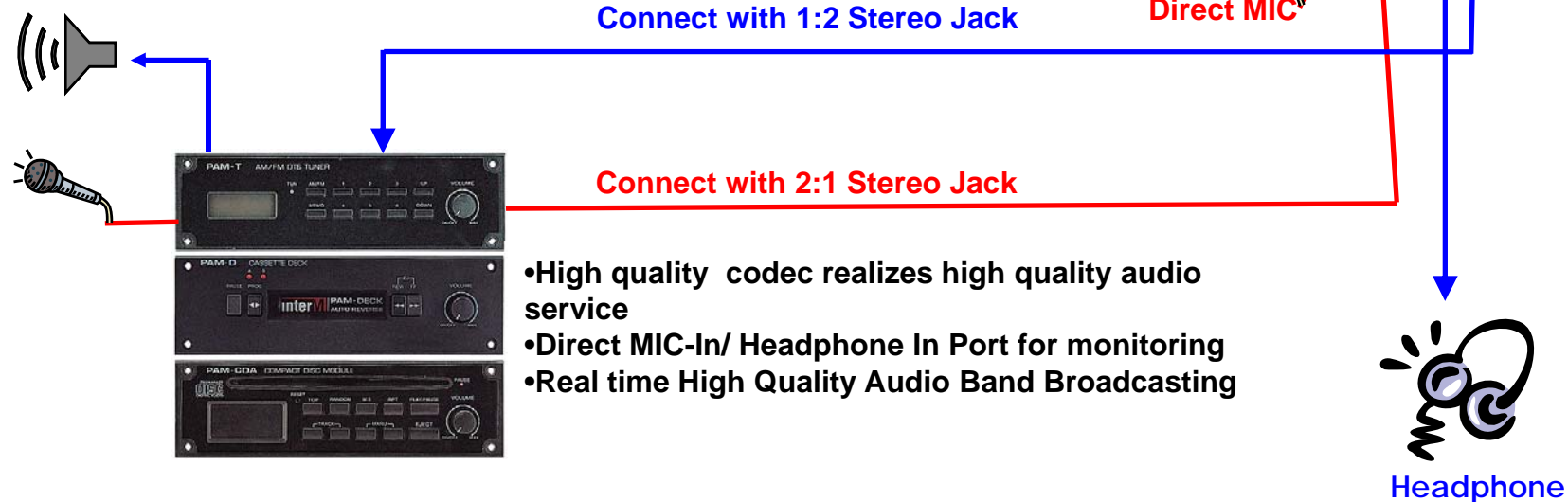
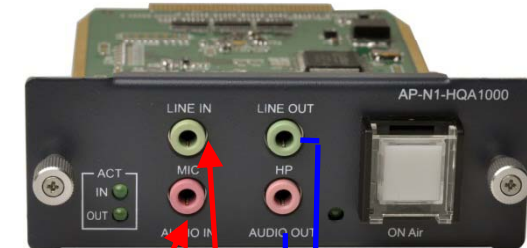
Audio Module Type (AP-N1-HQA1000)	Audio Module Features
 The image shows the AP-N1-HQA1000 audio module, a black rectangular device with a green circuit board visible on top. It features several ports: a green LINE IN jack, a red MIC jack, a green LINE OUT jack, and a red HP (Headphone) jack. There are also two 3.5mm Stereo JACK ports on the left and right sides. A small display screen is located in the center, and an 'ON Air' indicator is on the right. The model number 'AP-N1-HQA1000' is printed on the top right.	One(1)-Channel Audio In/Out Port
	Audio Encoding/Decoding Service
	Audio IN : MIC, Line IN Audio OUT : Headphone, Line OUT 3.5mm Stereo JACK
	High Quality G.711, etc, Audio Codec

AP-HQA Module

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

RISC
CPU

High-end
DSP



AddPac

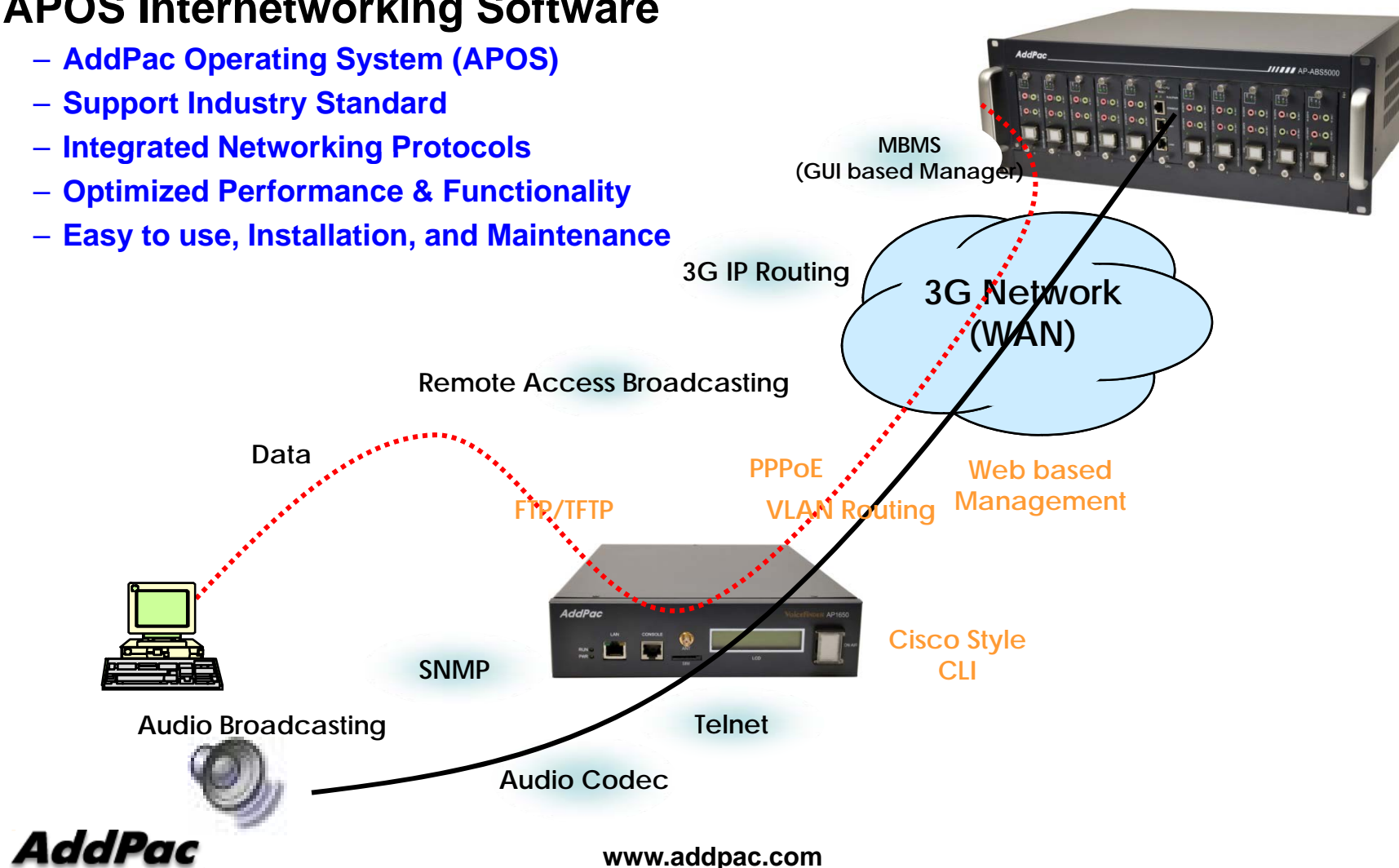
www.addpac.com

APOS™ Service Features

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

- **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

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

- Audio Codec for AP-HQA Module

- G.711 Audio Codec, etc

IP Broadcasting

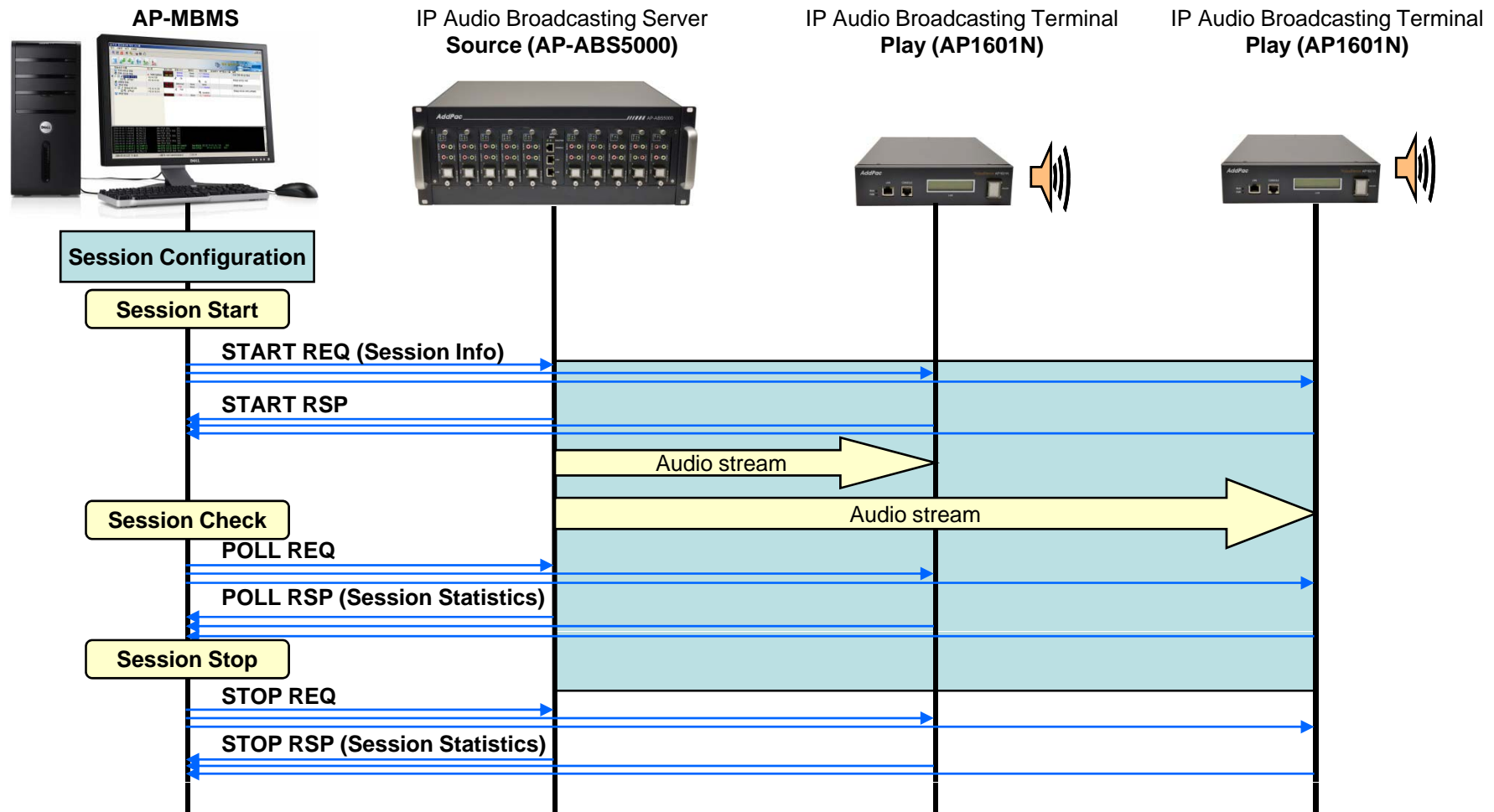
- RTP Protocols

- 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

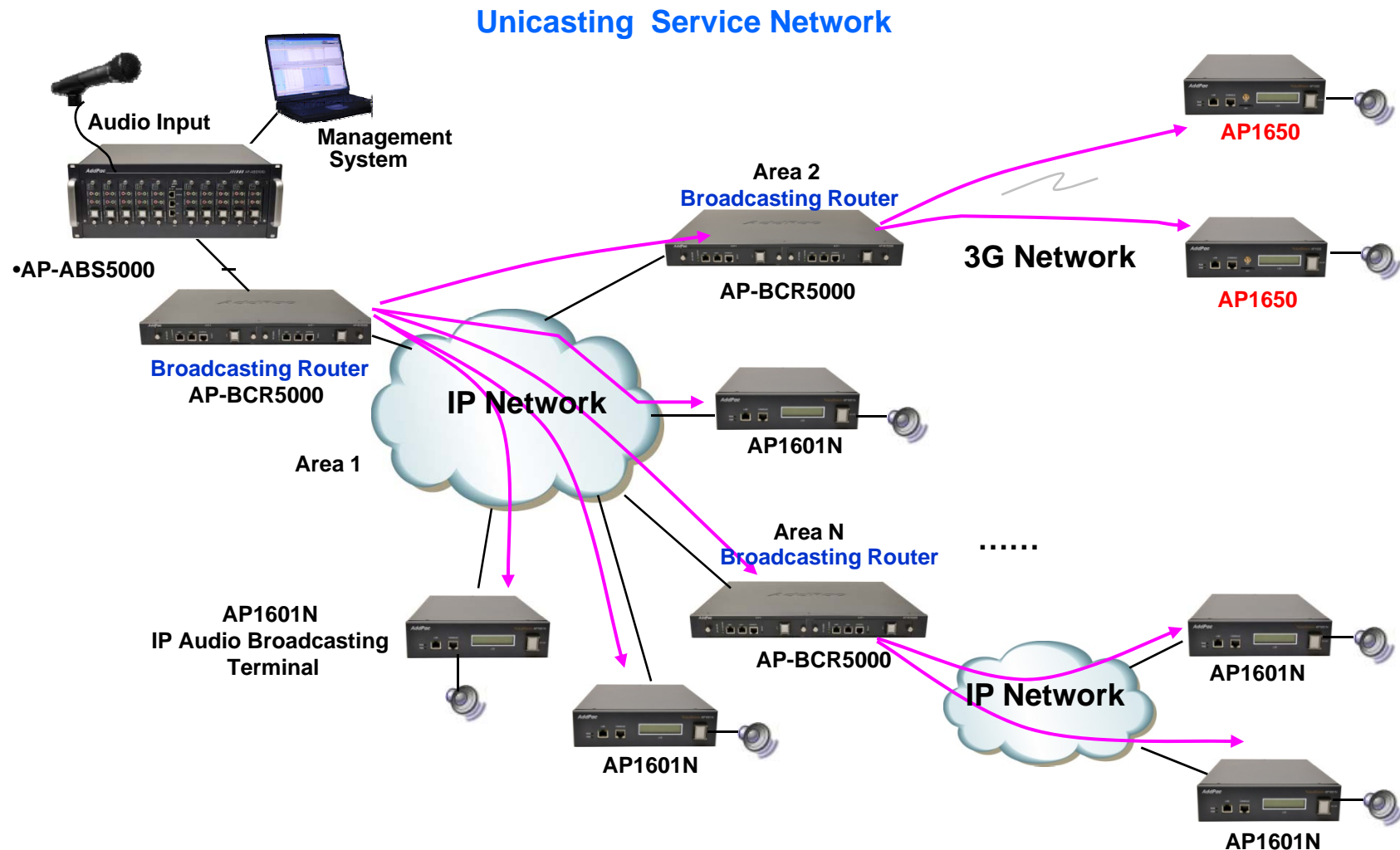


IP Audio Broadcasting Signal Flow

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal



AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal



MBMS 2.0 Software Features

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

- 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

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal



MBMS S/W Startup (Example)

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

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	화재긴급방송	ON-AIR	Normal	None	1 / 1 Normal			
<input checked="" type="checkbox"/> 방송실 오디오 <input checked="" type="checkbox"/> 교무실1	172.16.7.55		Ok		Ok			방송실 오디오 서버
운동장 방송	172.16.19.101							
1학년 방송		ON-AIR	Unknown	None	None			운동장 방송
<input checked="" type="checkbox"/> 방송실 비디오 <input checked="" type="checkbox"/> 교무실1	172.16.19.102		Fail	None	1 / 1 Normal			방송실 비디오 서버 (AP5840)
2학년 방송	172.16.19.101							
		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)

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

방송 장비 관리

방송채널 이름

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

방송장비 이름 (방송 이름)	호스트 주소 (ON...	장비 모델명	입력 포트	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...	

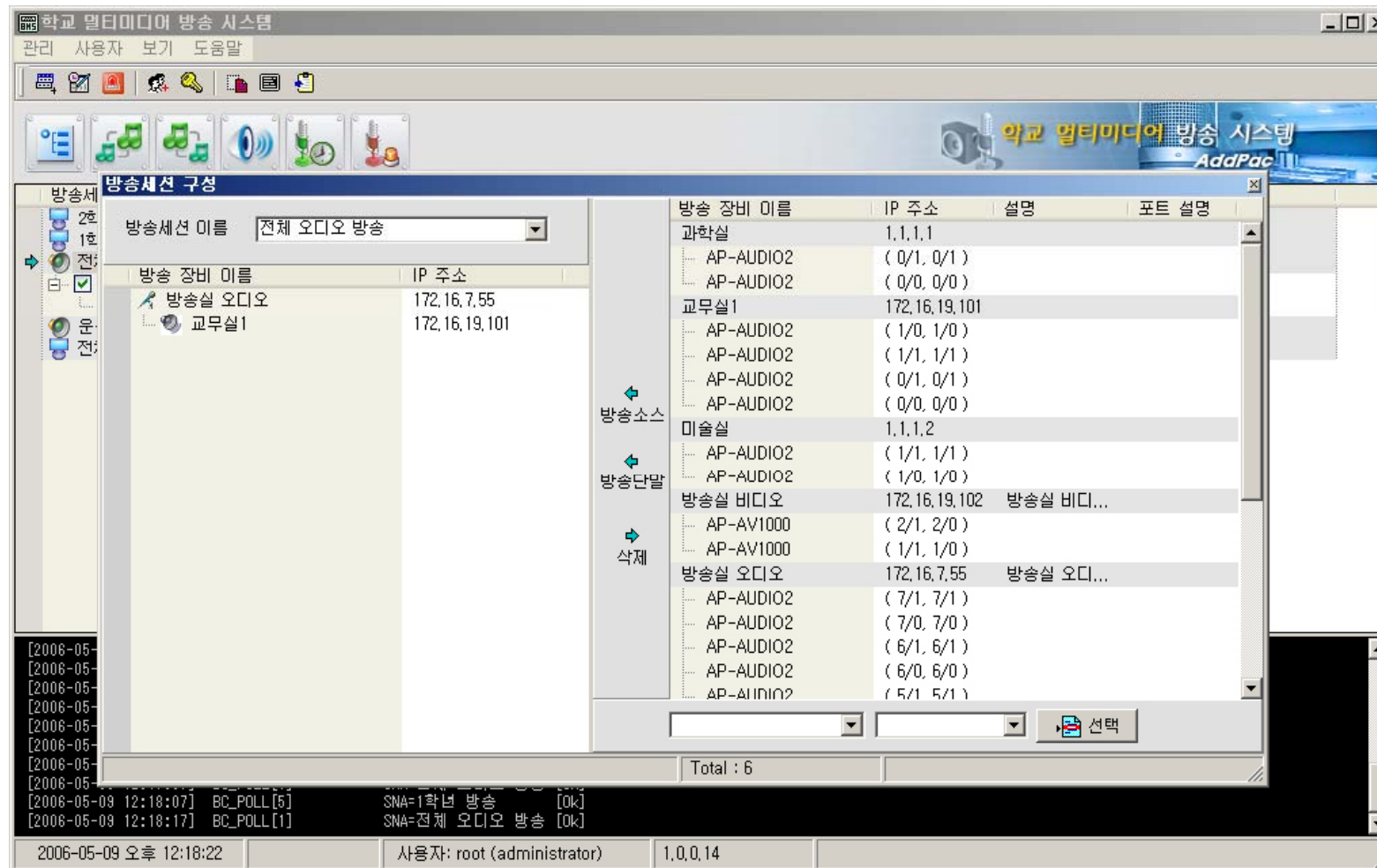
Total : 6 Selected count : 1

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)

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal



Broadcasting Scheduling (Example)

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

학교 멀티미디어 방송 시스템

예약 방송 관리

방송세션 이름	예약 방송 이름	예약방송 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 12:05:01]
[2006-05-09 12:05:11]
[2006-05-09 12:05:21]
[2006-05-09 12:05:29]
[2006-05-09 12:05:39]
[2006-05-09 12:05:49]
[2006-05-09 12:05:59]
[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[11] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

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

Event Log (Example)

AP1650 3G Audio Broadcasting Terminal

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 14:42:48	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

3G Audio Broadcasting Solution

Audio Broadcasting Manager S/W	HQ Audio Broadcasting Server AP-ABS5000	Audio Broadcasting Router AP-BCR5000	3G Audio Broadcasting Terminal AP1650	AMP. On/Off Power Switch Box AP-PSB
				
Window based Audio Broadcasting Management Software.	Embedded Hardware based Audio Codec. Ten(10) HQ Audio Codec Module. 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. One(1)-Port 3G Interface One(1)-Port LAN	AMP. Power ON/OFF Switch Box. Background Noise Remove at OFF-AIR

Ordering Information

- **AP1650 IP High Quality Audio Broadcasting Terminal Hardware**
 - AP1650 Main Body
 - RISC Microprocessor with High-end Programmable DSP Architecture
 - 1-ports 10/100Mbps Fast Ethernet and 1-port RJ45 RS-232C Console
 - One(1) AP-HQA1000 Module
 - Including Network Cable Set & Power Supply, etc.
- **Built-in APOS Internetworking Software for AP1650 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