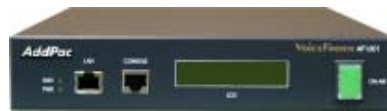


AP3110™

IP Voice Broadcasting Server

High Performance IP based Multichannel IP High Quality Voice Broadcasting Server



AddPac

AddPac Technology

2012, Sales and Marketing

www.addpac.com

Contents

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

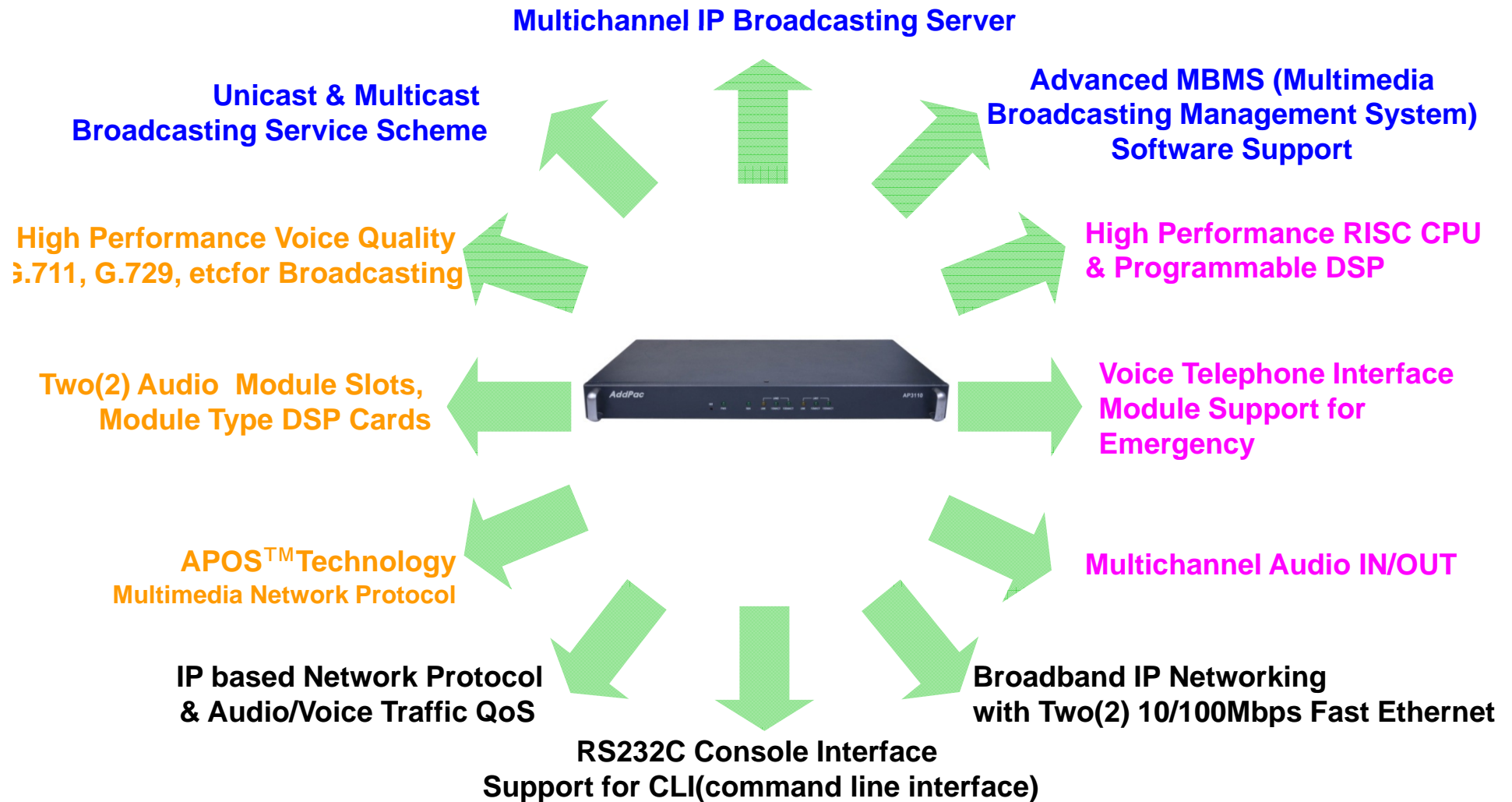
Product Overview

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

- IP based Voice Broadcasting Solution
- IP Voice Broadcasting Server for Small Enterprise (4~8 terminal)
- Hardware Architecture for Multichannel Voice Broadcasting Service
- Two(2) Module Slots for Multichannel Voice Encoding Service
- High Performance DSP based Voice Codec Support (G.711, G.729, etc)
- Unicast and Multicast Broadcasting Scheme
- Enhanced MBMS (Multimedia Broadcasting Management System) Support
- Multichannel Audio IN/OUT Port
- Voice Telephone Interface Module Support for Emergency
- Firmware Upgradeable Architecture
- Broadcasting Solution with Outstanding Network Service Capability
- “19inch Rack Mountable Compact Broadcasting Server with Internal Power Supply

Product Highlights

AP3110 IP Voice Broadcasting Server



Hardware Specification

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

A dark blue square with a light blue border containing the text "RISC CPU" in white.

RISC
CPU

A dark blue square with a light blue border containing the text "High-end DSP" in white.

High-end
DSP

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

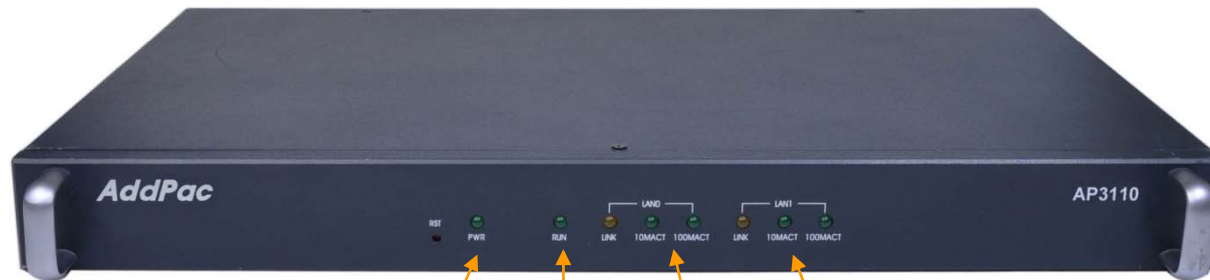
Hardware Specification

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP3110 Front Side



Power LED

Run LED

LAN0 LEDs

LAN1 LEDs

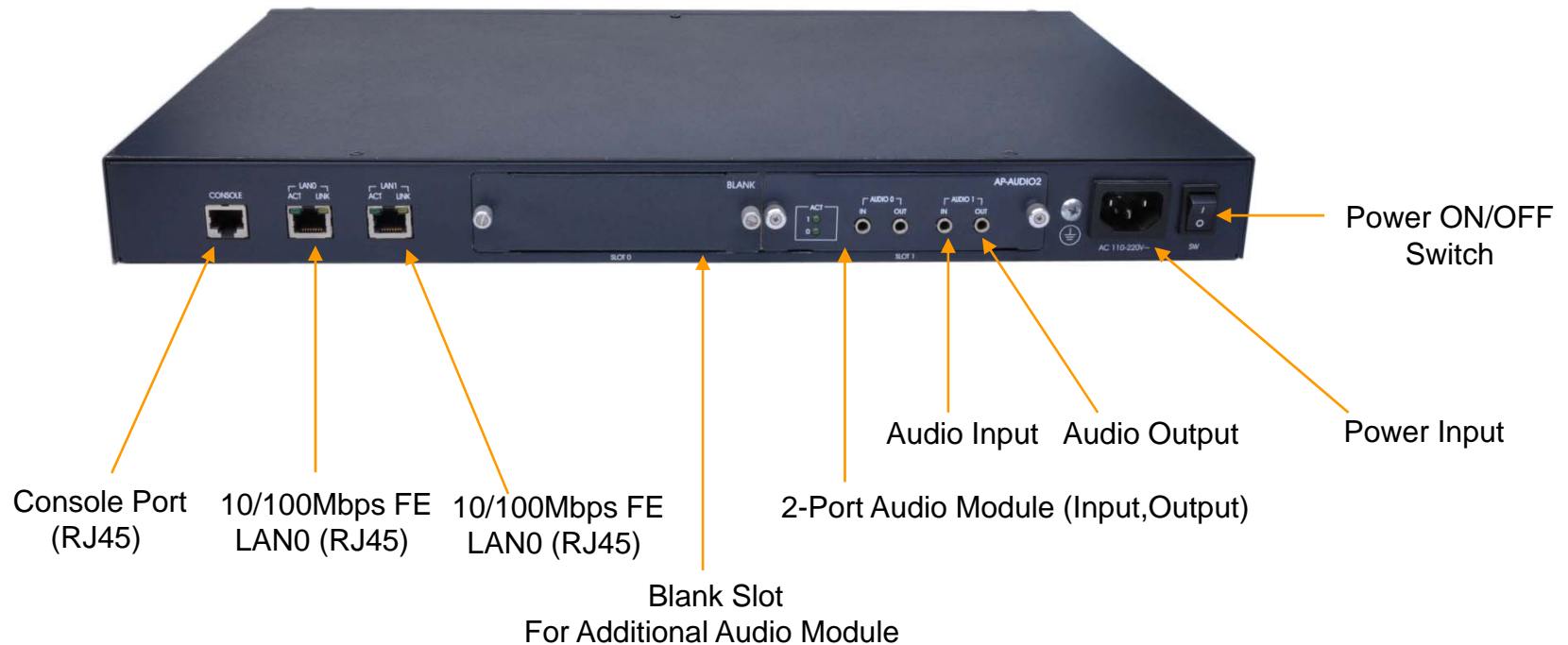
Hardware Specification

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

RISC
CPU

High-end
DSP

AP3110 Back Side






Hardware Specification

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

RISC
CPU

High-end
DSP

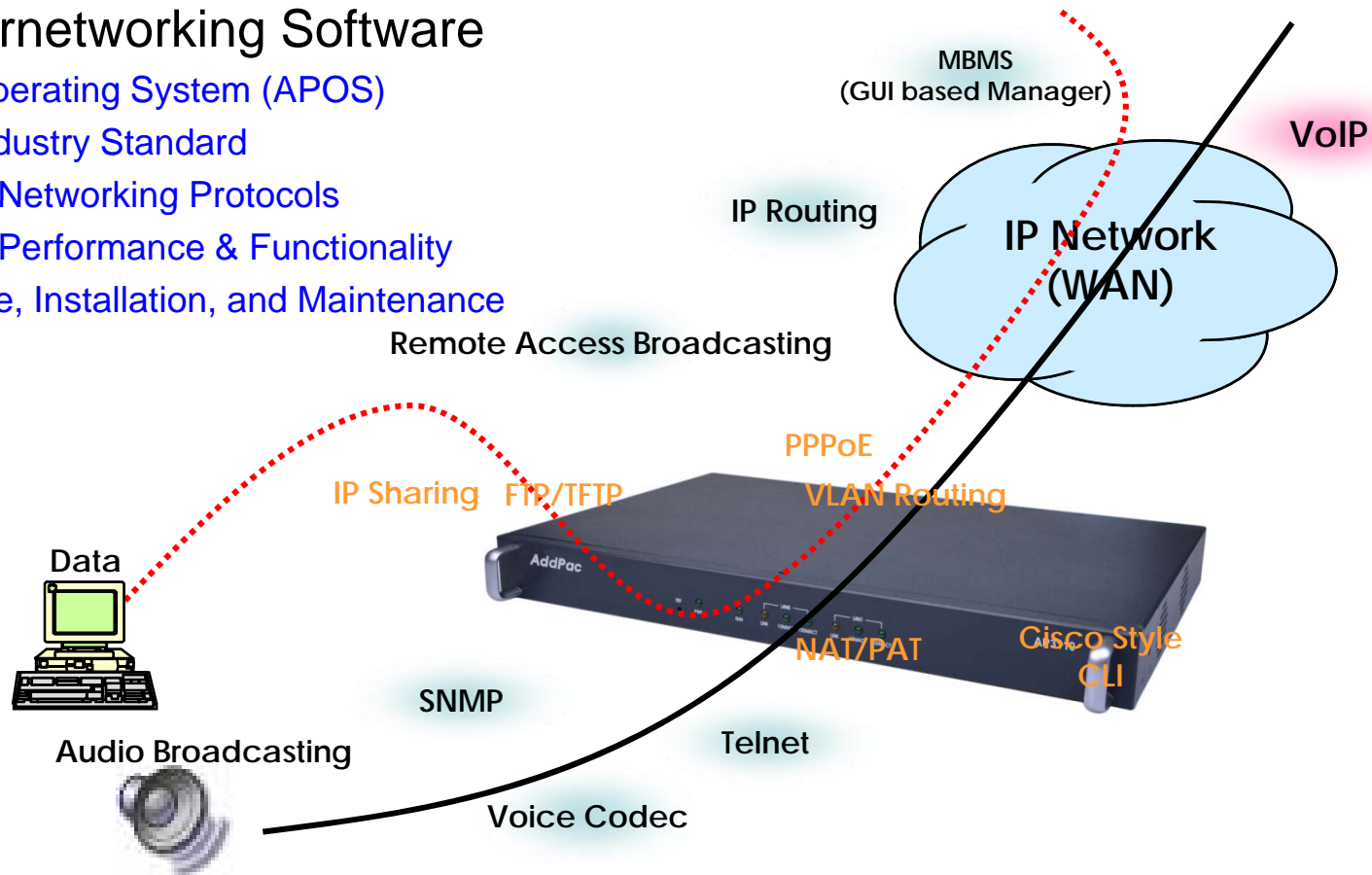
| Target | Voice Modules | Module Features | Module Picture |
|--------|---------------|--|---|
| AP3110 | AP-AUDIO2 | 2-Pair Audio-In/Out Ports Voice Band IP Broadcasting |  |
| AP3110 | AP-AUD1S3 | 1-Pair Audio-In/Out Ports, FXS Analog Interface Voice Band IP Broadcasting |  |
| AP3110 | AP-AUD1S2O1 | 1-Pair Audio-In/Out Ports, FXS 2-Ports, FXO 1-Port Voice Band IP Broadcasting |  |

APOS™ Service Features

AP3110 IP Voice Broadcasting 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

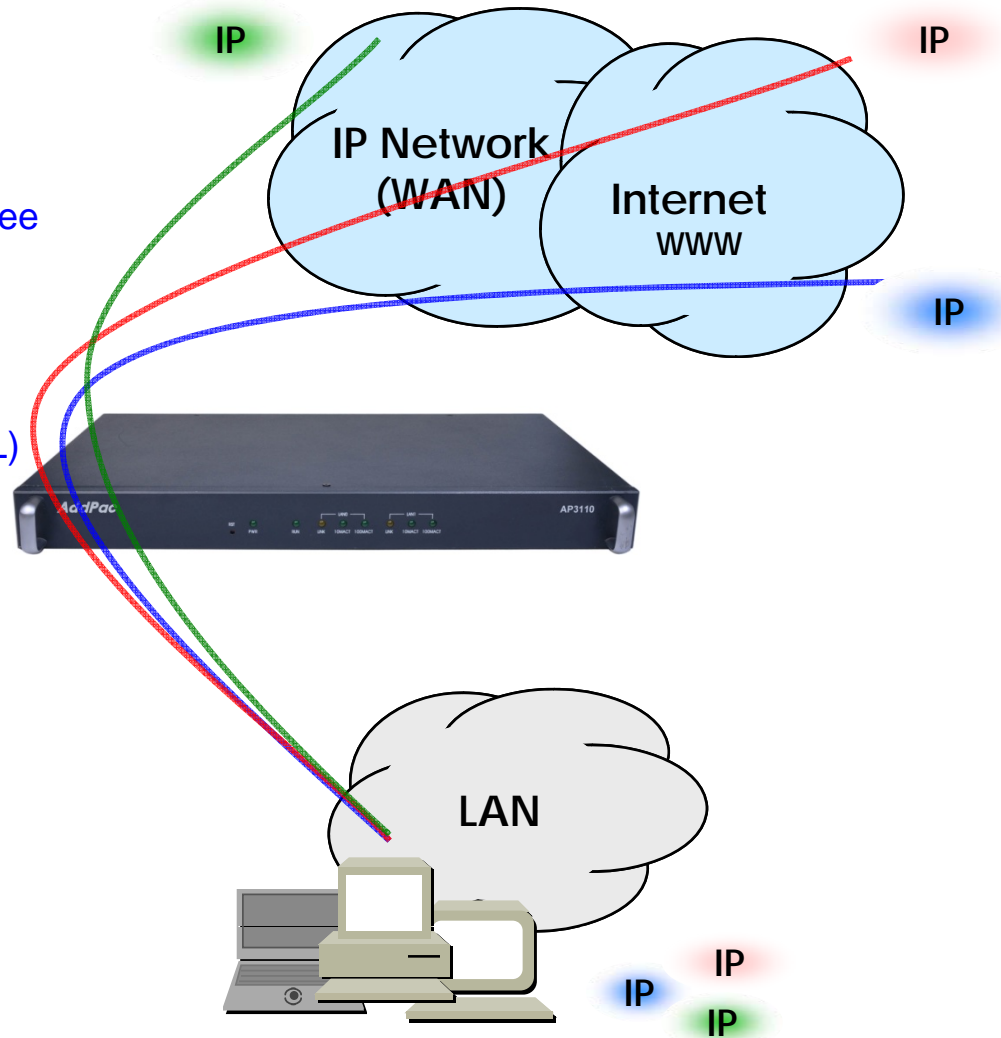
AP3110 IP Voice Broadcasting Server

- IP Routing Protocols

- Multi-protocol Internetworking Services
- Static & Default IP routing
- 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

AP3110 IP Voice Broadcasting 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

AP3110 IP Voice Broadcasting 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

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

- Voice Codec for Two(2) Channel Audio Module

- G.711 Voice Codec
- G.726 Voice Codec
- G.729 Voice Codec
- G.723 Voice Codec

- RTP Protocols

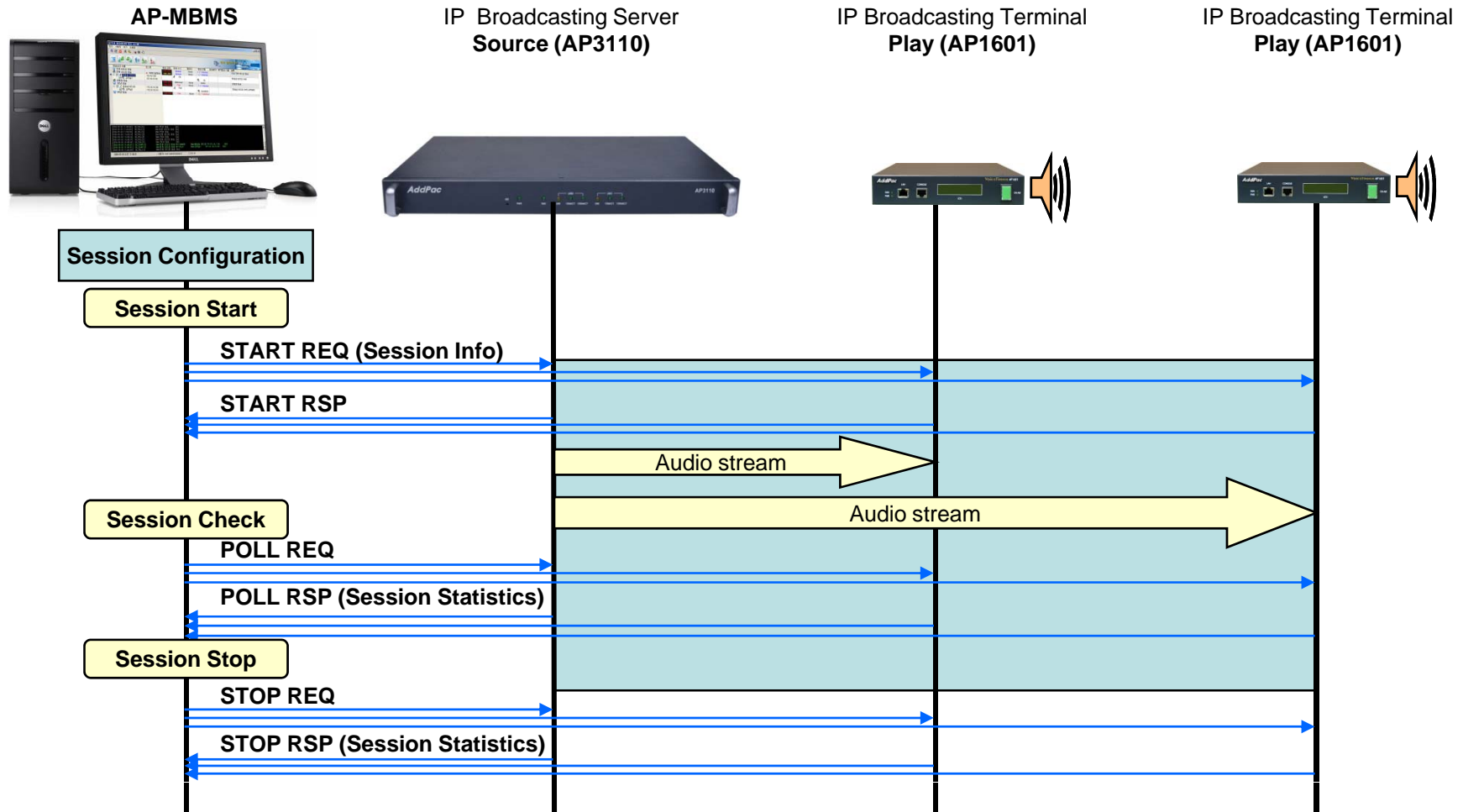
- Redundant RTP packet transmission in case of severe packet loss
- Dynamic jitter buffer management and RPT packet jitter and loss compensation with heuristic & DSP error concealment
- Static jitter buffer setting support
- Voice frame per RTP packet number control for each codec

IP Broadcasting



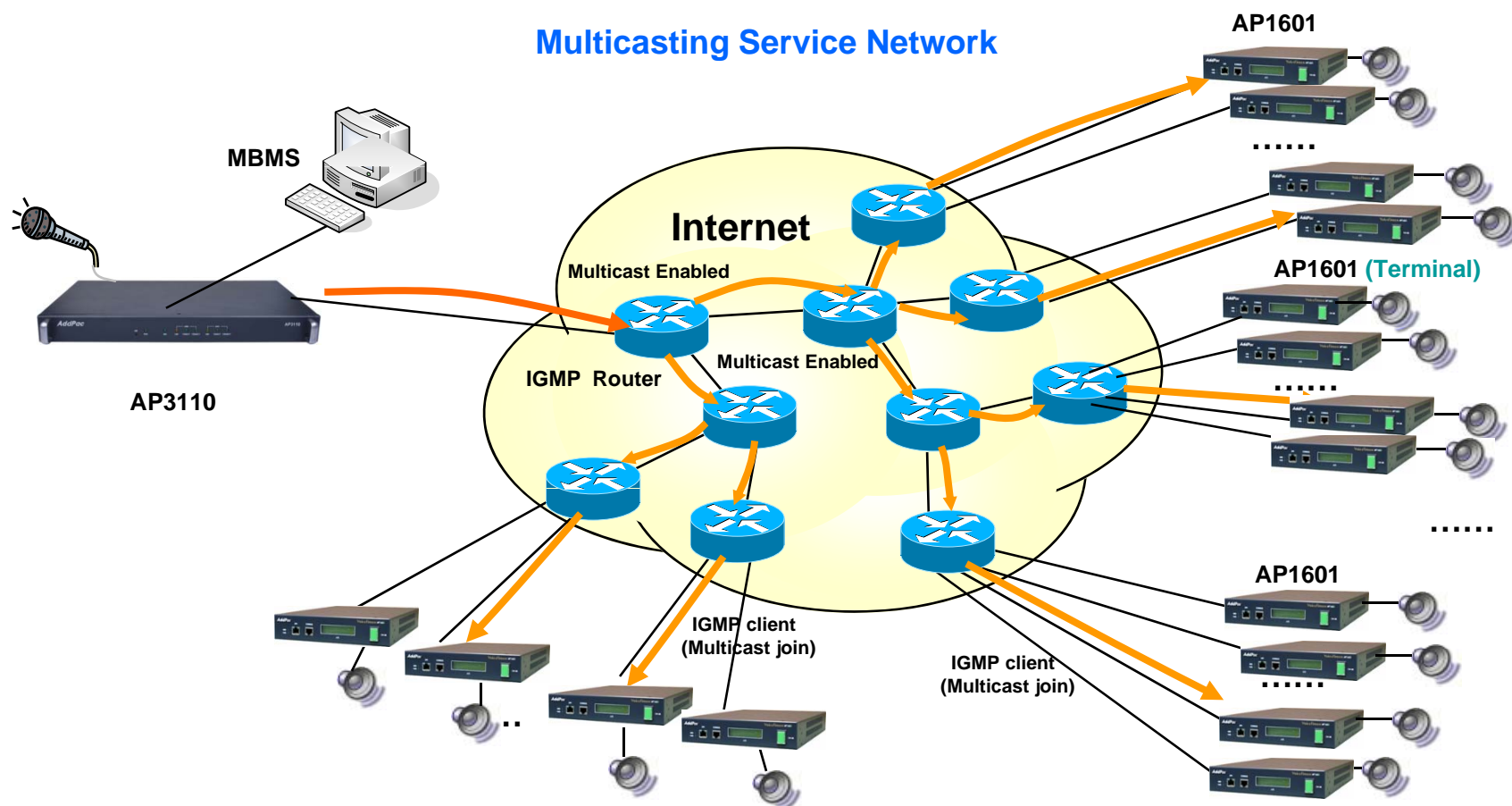
IP Broadcasting Signal Flow

AP3110 IP Voice Broadcasting Server



Multicast Service Network Diagram

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

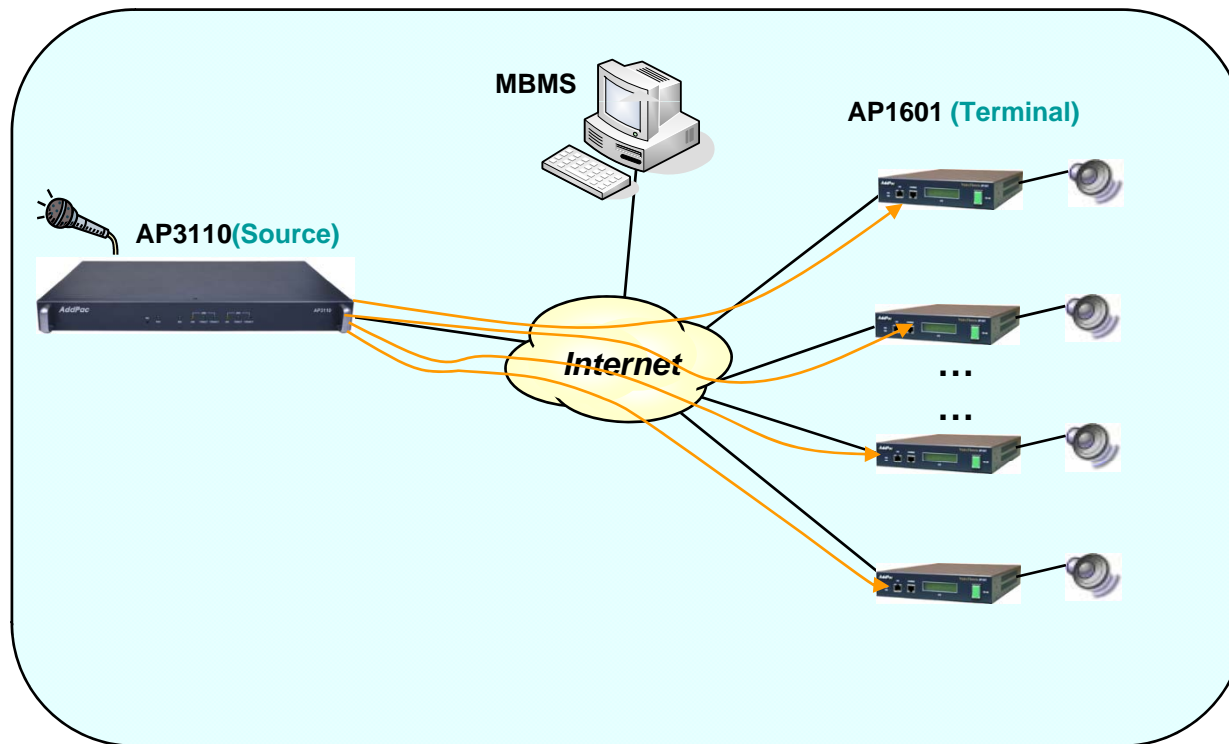


- Multicast protocol based such as **IGMP Protocol**
- Available to broadcast multi destination with single channel bandwidth

Unicast Service Network Diagram

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

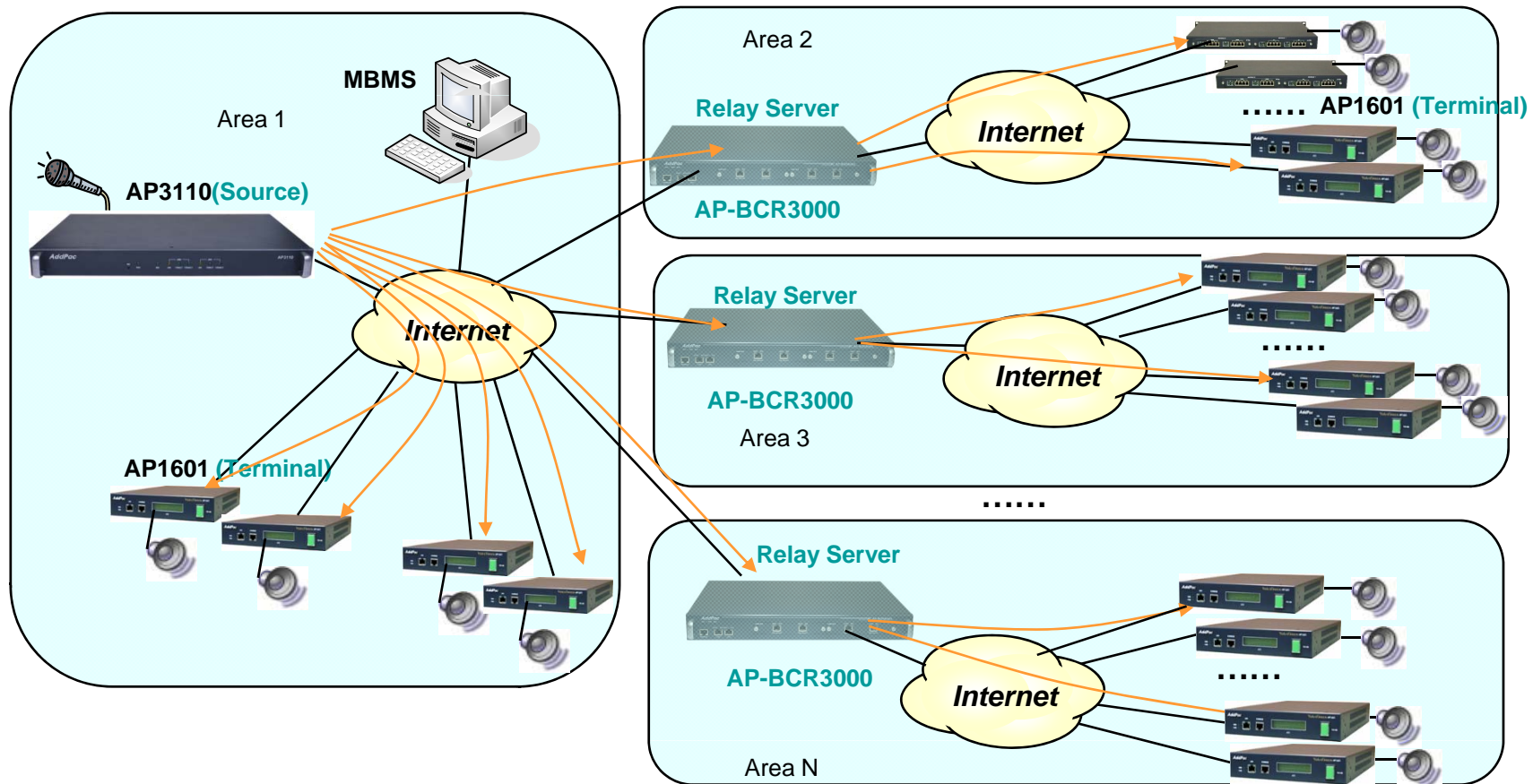
Unicasting Service Network



Unicast Service Network Diagram

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

Unicasting Service Network



MBMS 2.0 Software Features

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

- 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

AP3110 IP Voice Broadcasting Server



MBMS S/W Startup (Example)

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

| 방송세션 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 | | | |
| ▶ 방송실 오디오 | 172.16.7.55 | | Ok | | Ok | | | 방송실 오디오 서버 |
| 교무실1 | 172.16.19.101 | | | | Ok | | | |
| 운동장 방송 | | ON-AIR | Unknown | None | None | | | 운동장 방송 |
| 1학년 방송 | | ON-AIR | Fail | None | 1 / 1 Normal | | | |
| ▶ 방송실 비디오 | 172.16.19.102 | | Fail | | NoSESS | | | 방송실 비디오 서버 (AP5840) |
| 교무실1 | 172.16.19.101 | | | | NoSESS | | | |
| 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)

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

방송 장비 관리

| 방송장비 이름 (방송 이름) | 호스트 주소 (ON... | 장비 모델명 | 입력포트 | 출력 포트 | 설명 | 포트 이름 |
|-----------------|---------------|----------|------|-------|------------|-------|
| 과학실 | 1.1.1.1 | AP1601 | | | | |
| 교무실1 | 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 오디오... | |
| 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 오후 12:00:43 사용자: root (administrator) 1.0.0.14

Broadcasting Configuration (Example)

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

학교 멀티미디어 방송 시스템

관리 사용자 보기 도움말

학교 멀티미디어 방송 시스템
AddPac

방송선 구성

방송선 이름: 전체 오디오 방송

| 방송 장비 이름 | IP 주소 | 설명 | 포트 설명 |
|-----------|---------------|------------|-------|
| 과학실 | 1,1,1,1 | | |
| AP-AUDIO2 | (0/1, 0/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (0/0, 0/0) | | |
| 교무실1 | 172,16,19,101 | | |
| AP-AUDIO2 | (1/0, 1/0) | | |
| AP-AUDIO2 | (1/1, 1/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (0/1, 0/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (0/0, 0/0) | | |
| 미술실 | 1,1,1,2 | | |
| AP-AUDIO2 | (1/1, 1/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (1/0, 1/0) | | |
| 방송실 비디오 | 172,16,19,102 | 방송실 비디... | |
| AP-AV1000 | (2/1, 2/0) | | |
| AP-AV1000 | (1/1, 1/0) | | |
| 방송실 오디오 | 172,16,7,55 | 방송실 오디오... | |
| AP-AUDIO2 | (7/1, 7/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (7/0, 7/0) | | |
| AP-AUDIO2 | (6/1, 6/1) | | |
| AP-AUDIO2 | (6/0, 6/0) | | |
| AP-AUDIO2 | (5/1, 5/1) | | |

방송소스

방송단말

삭제

Total : 6

선택

2006-05-09 12:18:22 사용자: root (administrator) 1,0,0,14

2006-05-09 12:18:07 BC_POLL[5] SNA=1학년 방송 [Ok]

2006-05-09 12:18:17 BC_POLL[1] SNA=전체 오디오 방송 [Ok]

Broadcasting Scheduling (Example)

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

The screenshot displays the '예약 방송 관리' (Broadcast Scheduling Management) window within the '학교 멀티미디어 방송 시스템' (School Multimedia Broadcasting System) application. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a sidebar with navigation options like '전체 비디오 본', '전체 오디오 본', '교무', '운동장 방송', '1학년 방송', '2학년 방송'. The main area features a table of scheduled broadcasts.

| 방송세션 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 | |

At the bottom of the window, a log window shows system messages:

```

[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] SMA=3교시 종료 [Ok]
[2006-05-09 12:06:06] BC_POLL[5] SMA=1학년 방송 [Ok]
[2006-05-09 12:06:17] BC_POLL[1] SMA=전체 오디오 방송 [Ok]
    
```

The status bar at the bottom indicates the date and time as '2006-05-09 오후 12:06:20', the user as '사용자: root (administrator)', and the version as '1.0.0.14'.

Event Log (Example)

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

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


| 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 오디오 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]

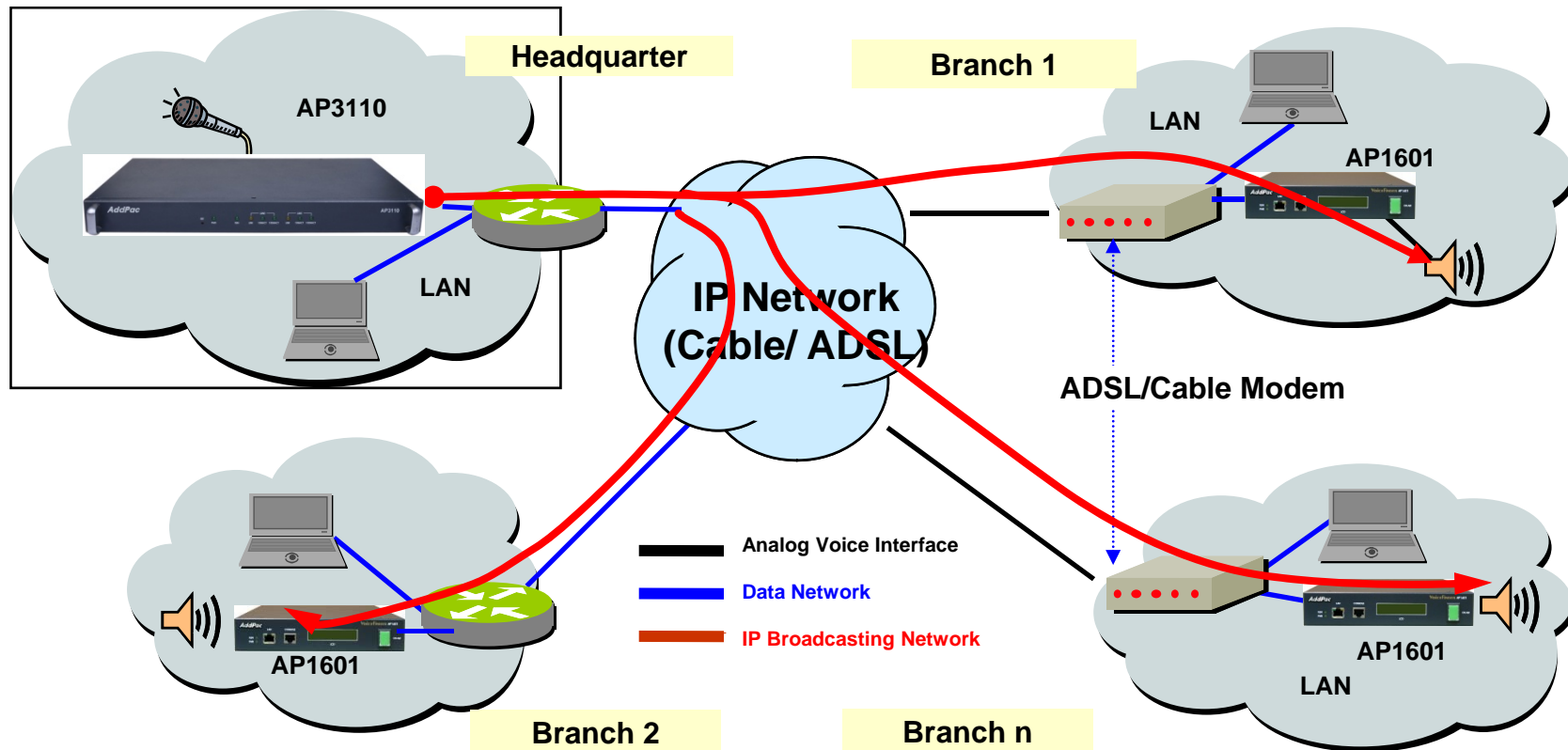
2006-05-09 오후 12:16:56 사용자: root (administrator) 1,0,0,14

IP Voice Broadcasting Solution

AP3110 IP Voice Broadcasting Server

| Audio Broadcasting Manager S/W | IP Broadcasting Server AP3110 | IP Broadcasting Router (Relay Server) | HQ Audio Broadcasting Terminal AP1601N | AMP. On/Off Power Switch Box AP-PSB |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| <p>Window based Audio Broadcasting Management Software.</p> | <p>Embedded Hardware based Audio Codec. Two(2) Voice Codec Module Slots G.711, G.726, G.729 Voice Codec</p> | <p>1:N Audio Broadcasting Router. Gigabit Ethernet Support</p> | <p>Embedded Hardware based Audio Terminal One(1) Voice Codec Module. G.711, G.726, G.729 Voice Codec.</p> | <p>AMP. Power ON/OFF Switch Box. Background Noise Remove at OFF-AIR</p> |

Application Service



Ordering Information

- **AP3110 IP Broadcasting Server Hardware**
 - AP3110 Main Body
 - RISC Microprocessor with High-end Programmable DSP Architecture
 - 2-ports 10/100Mbps Fast Ethernet and 1-port RJ45 RS-232C Console
 - AP-Audio2 Module, etc (Up to 2 slot)
 - Including Network Cable Set & Power Supply, etc.
- **Built-in APOS Internetworking Software for AP3110**
- **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