KARAK

Network Audio & IT 융합 기반의 시스템

2019년 4월 10일

가락전자 ㈜

Needs

KARAK

- 고음질 고품질 음향
- 네트워크 오디오
- 환경 감지 음향제어(IoT)
- 음향 선호성 적용

R&D Agenda

지식재산권(등록)

산업재산권(등록)

특허 등록 현황

- -아파트 단지내 방송시스템
- -지능화 방송 시스템
- -멀티 입출력 제어 시스템
- -다중 데이터 송수신 시스템 및 방법
- -방송운영제어 프로그램이 기록된 기록매체
- -태교 및 원격진료 장치
- -스피커 고정장치
- - 표정인식기능을 갖는 로봇을 이용한 네트워크 지원 로봇 시스템
- -불법침입감지시스템 및 방법
- -광 디지털 방송방법
- -링토플로지 형태로 구성된 네트워크에서 시간손실이 최소화된 실시간 데이터 전송시스템
- -링토플로지 형태로 구성된 네트워크에서 시간손실이 최소화된 실시간 데이터 전송시스템의 제어방법
- -네트워크 기반의 디지털 전관방송 시스템
- -디지털 오디오 증폭 회로
- -디지털 오디오 증폭기의 스피커 라인 보호회로
- -PA 방송용 버튼 운용방법
- -AoIP 네트워크와 같은 시간 손실이 최소화된 실시간 데이터 계층적 전송시스템 및 그 제어방법

지식재산권(등록,출원)

KARAK

산업재산권(등록)

- DSP 내장형 오디오 증폭기의 출력 제어방법
- 방송선로의 실시간 분석 시스템 및 방법
- 다채널 동시 방송선로오류 검출 장치 및 그 제어방법
-자체 고장 진단 기능이 있는 음향 장비용 다중 절환 장치 및 방법

- 스피커 왜곡 신호의 검출 장치 및 방법
- IoT 위치기반 정보가 포함된 음향 센서를 이용한 잡음 변화 감지 장치 및 방법, 그리고 이를 이용한 스피커 제어 방법
- 오디오 신호의 변화 분석에 의한 비정상 신호의 판별 장치 및 방법, 그리고 이를 이용한 비정상 신호의 생성 억제 장치 및 방법
- 실시간 잡음 레벨 변호 검출 장치 및 방법, 그리고 이를 이용한 잡음 레벨 변화 분석 시스템 및 방법
- 다채널 확성 장비를 갖는 오디오 출력 장치에서의 실시간 음질 보정 장치 및 방법
- 토폴로지를 이용한 오디오 스트림 형성 장치 및 방법
- 디지털 필터의 신속한 주파수 응답 표시 방법
-오디오 스트림 사이의 신호 동기화 방법

산업재산권(출원)

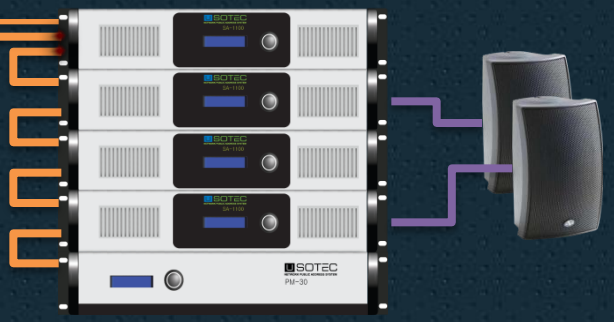
- 전원 증폭기와 음향 증폭기가 일체화된 고효율 음향 증폭 장치 (제10-2018-0102870호)
- 오디오용 과전류 보호장치 (제10-2018-0083779호)
- 스피커 선로의 과전류 보호 및 검출 장치, 그리고 이를 포함하는 방송 시스템 (제10-2019-0039947호)
- 방송 출력 시스템 및 방법 (10-2018-0163108)

Network over Audio System

KARAK

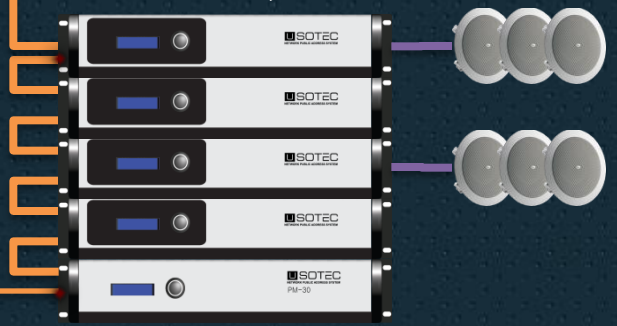
KUT-NC08

KUT-SA Series, PM30



KUT-SA Series, PM30

KUT-NA Series, PM30



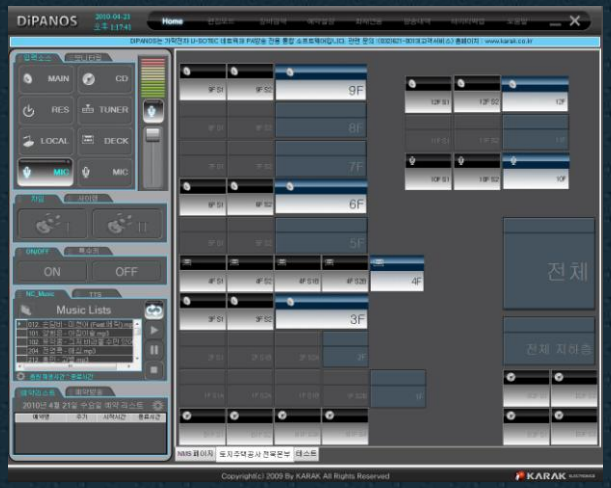
Network System

- **Ring Topology**
  - 링 토폴로지 네트워크(NEP)
  - 실시간 선로점검 및 자동 절체
- **NMS**
  - SNMP, ARP 표준 프로토콜
  - 실시간 선로 및 장비 고장 진단
- **장거리 통신**
  - 광통신-인프라 환경(2km)
  - 원격지 장비 및 전원 제어
- **확장성, 편리성**
  - 동시 8원화 방송
  - 단일선로-오디오, 제어, 모니터
  - 범용, 전용 프로그램 사용

Software

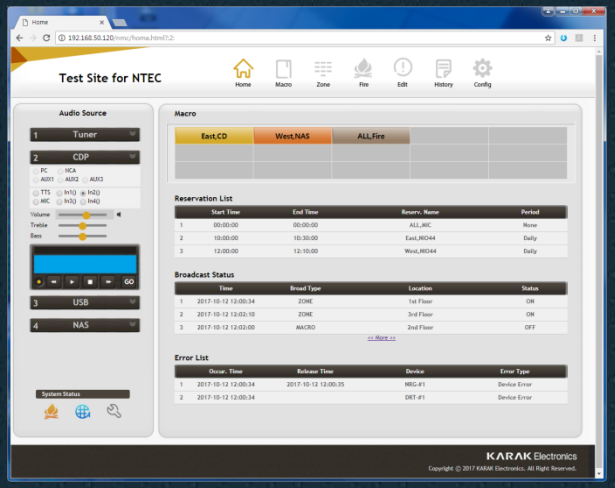
윈도 기반 소프트웨어

- 네트워크 전관방송 시스템용 소프트웨어
- 장비 상태 실시간 모니터링(SNMP)
- 링 토폴로지 네트워크 제어
- 다원화(8원화) 방송
- TTS를 통한 예약 방송



웹 기반 소프트웨어

- 운영PC O/S 무관하게 S/W 운영
- Web을 통한 원격지 제어
- 버튼 클릭 한번으로 음원 및 회로 제어
- 반응형 웹으로 실시간 상태 모니터링
- 음원장비 원격 제어



Web & LAN Audio System with IoT

KARAK

Audio Streamer

Sensor

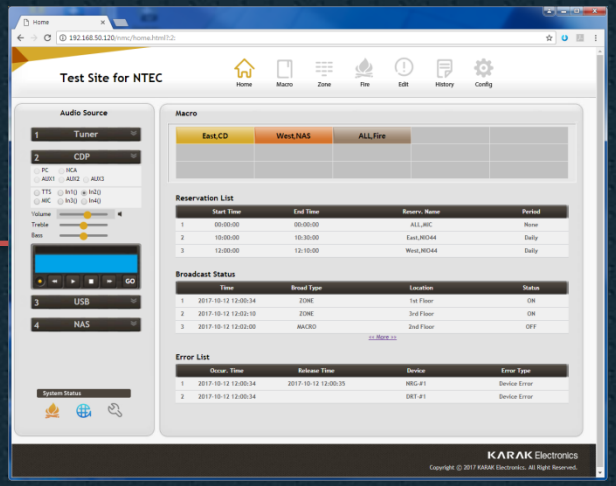
AoE

Internet

Embedded Software

LAN

IoT



Web server/client

Web App

- Linux C
- PHP
- python
- HTML5
- CSS
- PHP
- JavaScript
- MySQL

Web & Network Audio System with IoT

KARAK

Now

- Network Audio
- Ring Topology Network
- Web/PC Application
- Embedded Software(Linux)
- Microprocessor Firmware
- PLC Communication
- Digital Power Amp.
- Line Short Protection Circuit

Future

- 오디오 제어 – 인공 지능 융합
- IoT 기반 센싱 – 환경 감지 오디오 제어
- 이중화 – 장비 및 선로 이중화
- 네트워크 오디오 – S/W기반
- Web & App – UI,UX 강화

KARAK

고맙습니다