RAON A&C

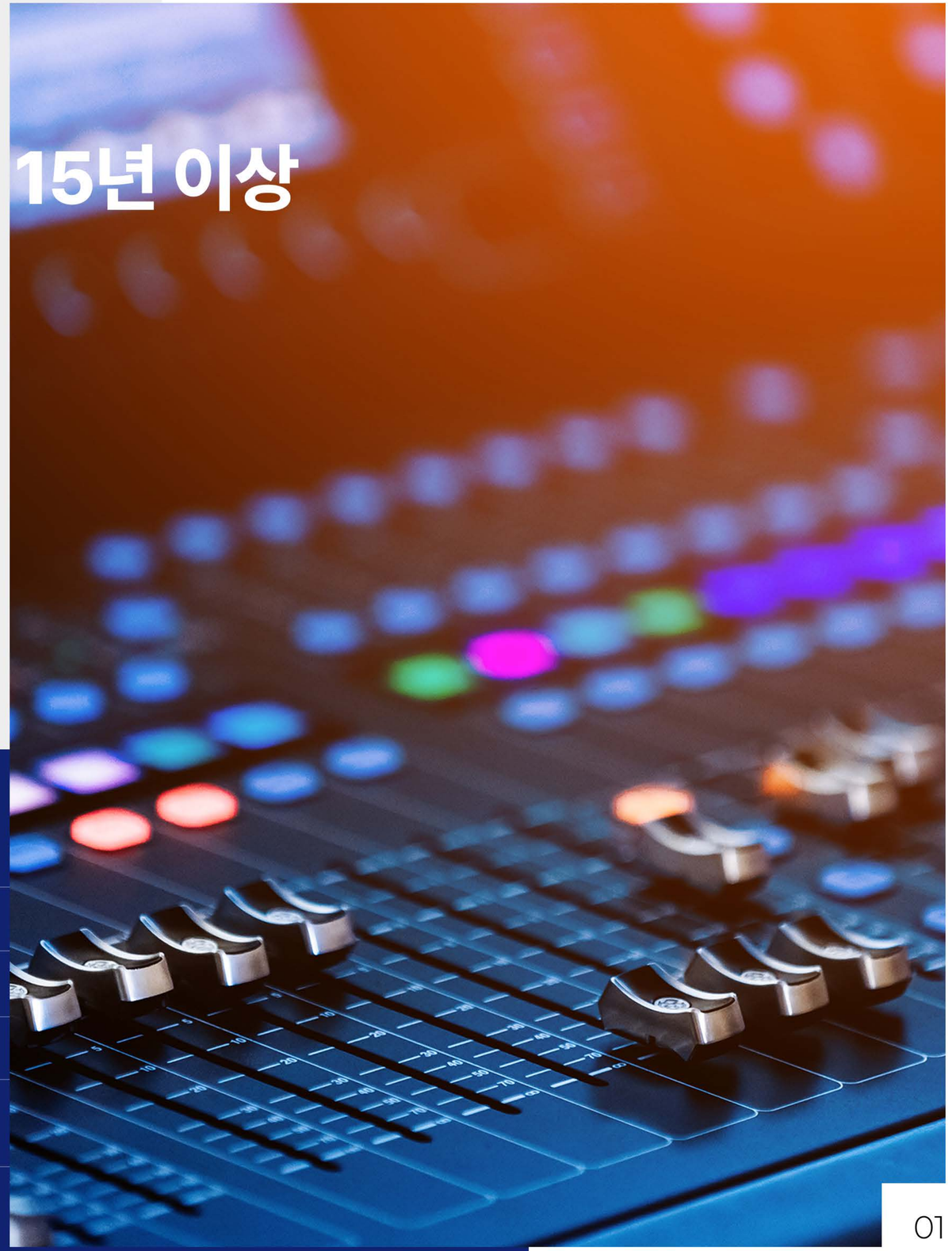
2025 / KOR

공간 음향 SPATIAL SOUND



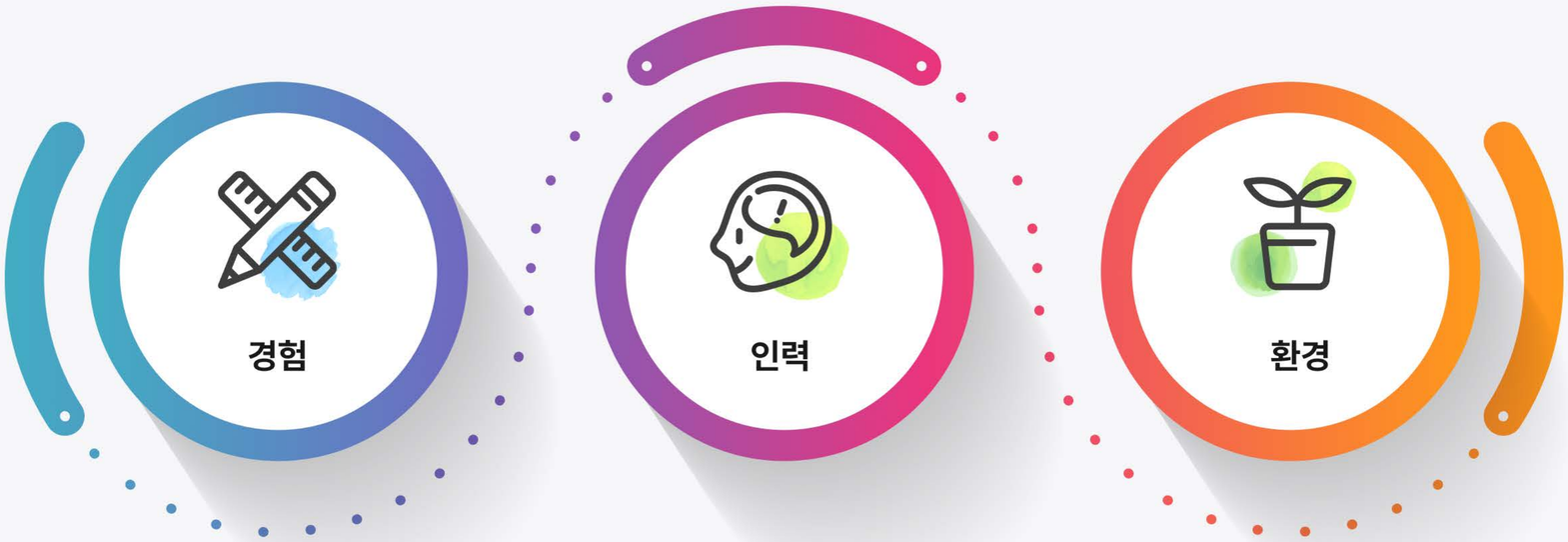
www.raonanc.com

“VR 실감 음향 재생 솔루션”으로 창업하여 입체음향 공급업체에서 기술 개발/공급 노하우를 축적한 전문 인력들과 함께 합니다.



- 동영상 or 음원 Streaming 서비스
- 스마트 TV
- 블루투스 이어폰
- 안드로이드 기반 스마트 기기

회사명	**(주)라온에이엔씨 (RAON A&C)**
대표이사	**조연수**
회사설립	**2019년 7월**
사업영역	**RAON 실감음향 솔루션**
본사&연구소	**대전광역시 유성구 대덕대로512번길 20, CT센터 305호 (도룡동, 대전정보문화산업진흥원)**
임직원	**9명**



- 지니뮤직 Music Player용 3D 입체음향 공급
- 다 년간 다양한 플랫폼(TV, Bluetooth, Chip, Android, iOS, windows 등)에 실감음향 적용 경험 보유
- CES(2020, 2023) 전시
- T-50 항공 인터콤 시스템용 3D 솔루션 개발 ADEX(2019, 2021) 전시
- 실감음향 관련 다양한 정부과제 수행(과제 책임자 및 실무책임자)
- MWC(2023, 2024, 2025) 전시

- 3D Sound 전문인력 보유
- 음향 솔루션에 대한 다양한 기관의 자문인력 보유(ETRI, KETI, KAIST 등)

- 3D 오디오 관련 원천기술 특허 보유 (대한민국 등록 8건, 미국 출원 1건, 중국 출원 2건)
- 노이즈 제거기술(SW 구현) 기술 보유
- 다양한 기관의 파트너

보유경력

- 다양한 포토블 모델에 실감음향 탑재 : 네비게이션(아이나비), PMP(유경 빌립, 에이트리), MP3P(아이리버)
- 다수 블루투스 이어폰(스피커)에 탑재 : 유빅슨, C사, 이머시스 사운드 도넛(블루투스 스피커) 등
- TV에 자동음장 솔루션 탑재 : LG TV
- 인터콤시스템에 실감음향 모듈 적용 : 한화시스템과 협업하여 ADEX에 전시
- 멀티미디어 칩에 입체음향 적용 : 멀티미디어 칩에 라이브러리 형태로 탑재 (엠텍비젼, 텔레칩스, TI 등 다수의 ARM Core에 공급)
- 실감음향을 적용한 다양한 어플리케이션 제작 및 공급 : 지니뮤직, 자체프로그램 (MAVEN 뮤직 플레이어, 녹음기, RAOIN 3D 뮤직 플레이어)
- 국내 연구소(KETI, ETRI)와 다양한 연구개발 협업

스트리밍 서비스

화상회의 서비스

하드웨어

연구기관

RAON A&C is

2025

- MWC2025 전시회 전시
- 싱가포르 정보통신전시회 2025 전시

2024

- 한화시스템(주) 협력업체 등록
- 중국 법인 설립
- 대전 지역특화 프로젝트 레전드 50+ 선정
- MWC2024 전시회 전시
- 대전국방벤처센터 협약

2023

- 한화시스템(주) 협력업체 등록
- 중국 법인 설립
- 대전 지역특화 프로젝트 레전드 50+ 선정
- MWC2023 전시회 전시
- 대전국방벤처센터 협약

2022

- 2022 붐업코리아 쇼케이스 전시
- 2022 Science Start-up Show 전시
- NextRise 참가
- 신한오픈이노베이션5기x지니뮤직 선정
- 퓨전국악밴드 에이도스 MOU 체결
- 대전문화예술네트워크협동조합(DICAN) MOU 체결

2021

- Korea IT Expo in Japan 2021 행사 선정
- ADEX2021 전시
- MWC2021 전시회 전시(On-line)

2020

- 한국벤처투자 연계투자 유치
- 비대면 화상회의 컨소시엄 업무협약(구루미, KTEI 등)
- 벤처기업 인증
- 기술역량 우수기업 인증(T4)
- 한화시스템 업무협조 협약
- 기업부설연구소 설립
- CES2020 전시회 전시 (멀티통신 명료도 향상 솔루션)

2019

- 지니뮤직 공급계약 체결
- 여성기업 인증
- (주)라온에이엔씨 설립



1 음상정위

Sound Image Localization

- Positional/Moving Sound
- HRTF DB
  - Highly Compacts
  - HRTF Synthesis Module & DB

2 가상 음장

Virtual Sound Field

- Reverberation/Echo
- RTF Model
- Realistic Room Acoustic Simulation

3 음향측위

Listener Position Tracking

- Head Tracking

RAON A&C

4 상호간섭제거

Crosstalk Cancellation

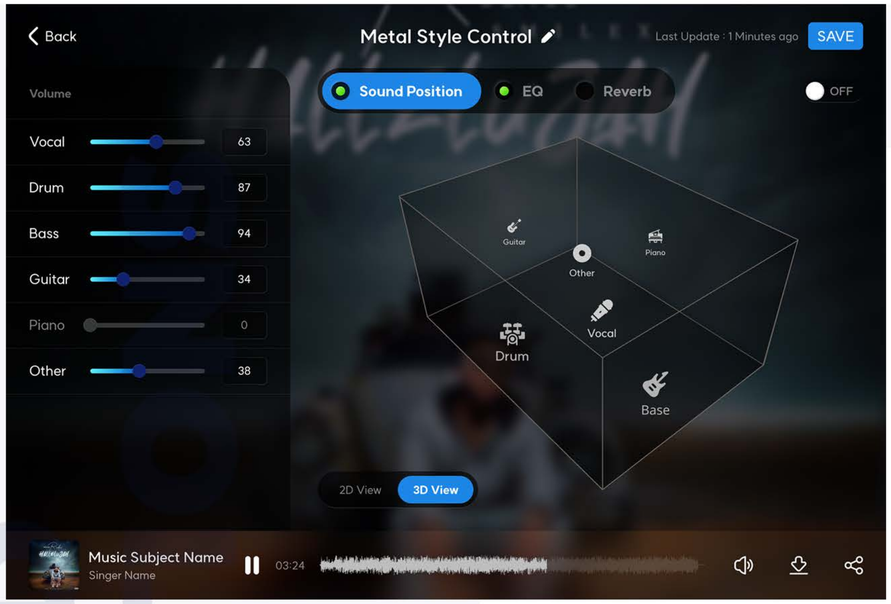
- Delayed inverse filter
- Inverse HRTF DB

5 음원 분리

Audio Source Separation

- Audio Source Separation by individual object

REALISTIC SOUND SOLUTION







현장감과 공간감을 전달



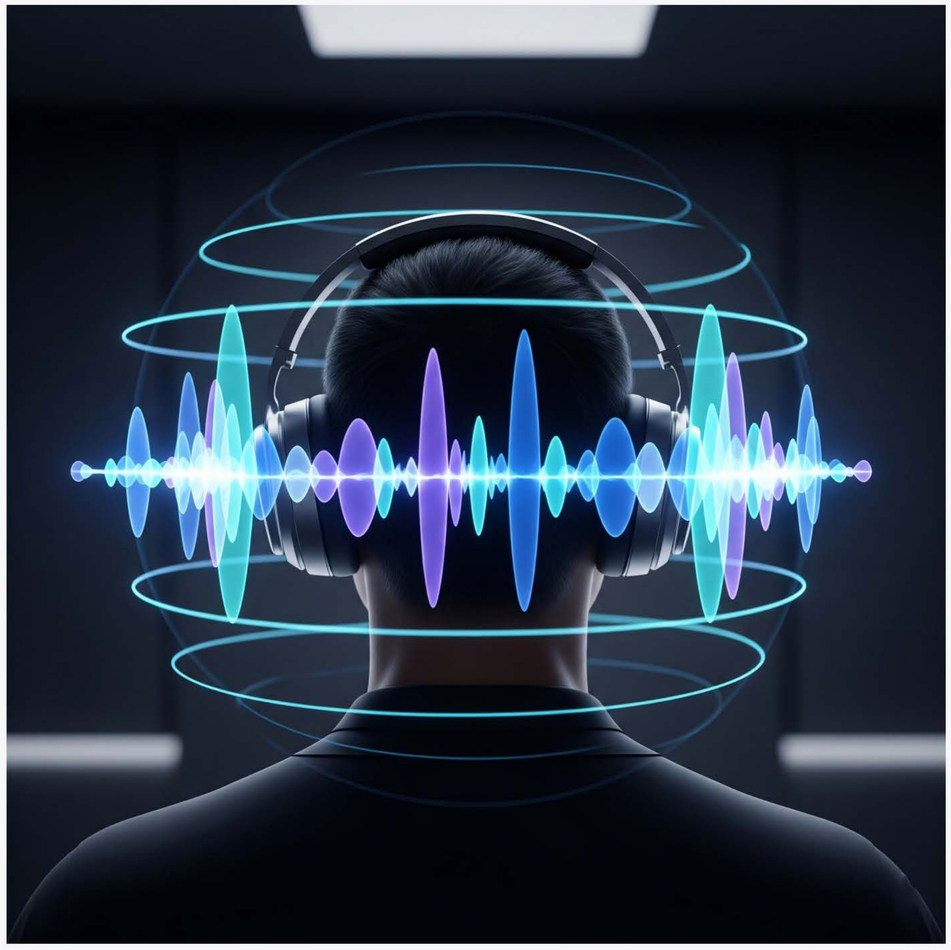
스피커 청취 시 향상된
서라운드 효과 제공

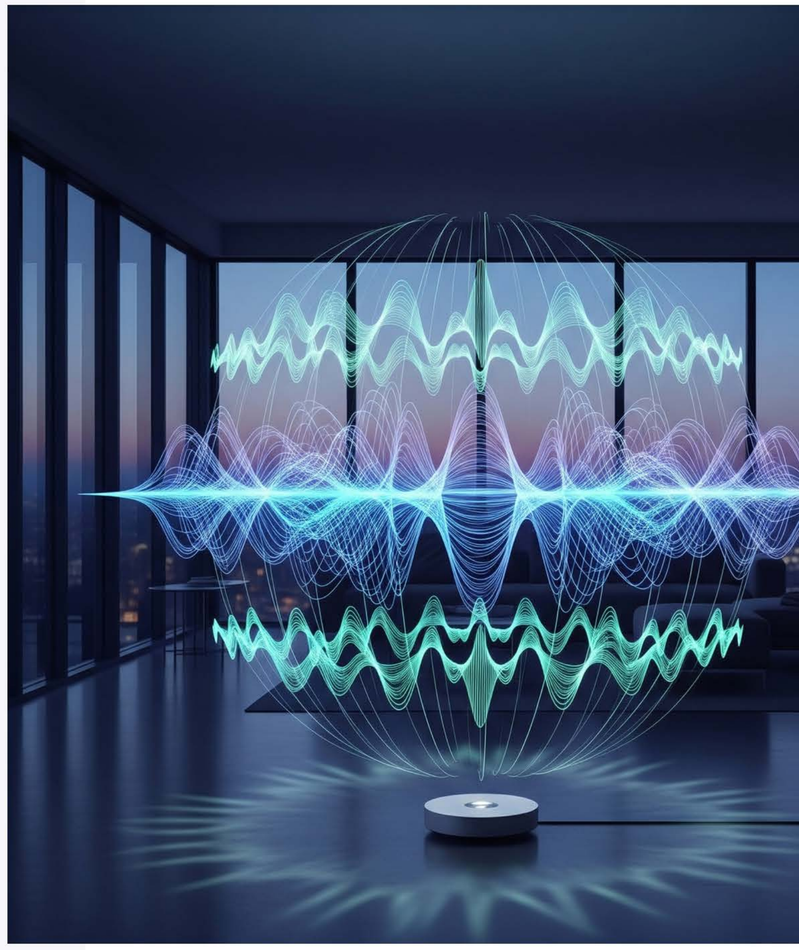
RASES 솔루션

Raon Audio Source
sEparation & Spatial sound

- 각각 객체(예: 악기, 보컬)로의 라온 음원 분리
- 실시간 음원 분리 및 및 공간음향처리 제공
- 스테레오 음원을 개별 객체(악기 및 보컬)로 분리
- 음원 다운로드와 동시에 실시간 소스 분리 및 공간 음향 처리를 가능하게 하여 스트리밍 서비스에 적합
- 음원 분리를 위한 대기 시간을 줄이고, 영화와 같은 대용량 미디어 파일도 지원
- 채널 분리를 활용하여 OTT 및 대용량 멀티미디어 콘텐츠 오디오에 고품질 공간 음향 제공

REALISTIC SOUND SOLUTIONS





360도 공간음향 솔루션

가상의 3D 공간에서 움직이는 듯한 몰입감 제공

- 360도 공간음향 솔루션은 디바이스의 관성 센서(IMU)를 활용해 실시간 공간 음향을 구현하는 차세대 오디오 소프트웨어
- 청취자를 중심으로 사방에서 들려오는 입체적인 사운드를 통해, 가상의 3D 공간 속을 움직이는 듯한 몰입감있는 오디오 경험을 제공
- 헤드트래킹 기능으로 머리 움직임을 실시간으로 추적하여 음향 위치를 동적으로 자연스럽게 조정
- 센서 기반 헤드 트래킹과 실시간 바이노럴 렌더링을 결합한 공간 오디오 엔진
- 임베디드 환경에서 저지연으로 동작하도록 최적화

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



공연장 음원

온라인 송출

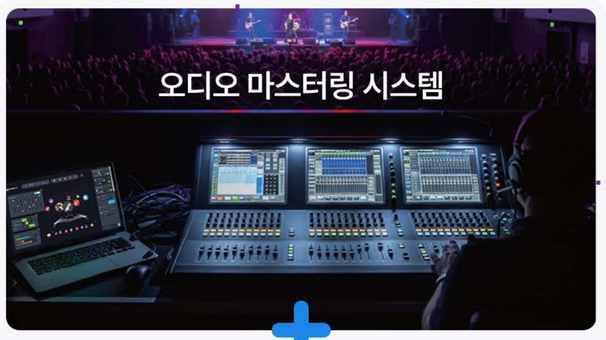
송출시스템
또는
녹화시스템

인터넷 방송



유튜브, 브이로그 등
방송 송출

공연자의 위치정보



다채널/다객체 사운드 포지션 및
트래킹 정보 적용 공간음향 사운드 모듈

변환된
오디오를
몰입형
사운드로
재생



콘서트홀의
멀티채널 스피커 적용



온라인 공연/합주 솔루션

온라인 공연 관객에게 현장과 같은 몰입감 제공

- 공연 및 영상 콘텐츠의 현장감 향상을 위한 실감형 사운드 솔루션으로, 별도의 마스터링 작업 없이 실시간으로 공연 오디오에 솔루션을 적용하여 현장감 및 몰입감을 향상시킴
- 공연장의 사운드 시스템(오디오 인터페이스 또는 믹싱)과 솔루션을 연결하여 사용
- 온라인 합주에서 단점으로 느끼는 부족한 현장감과 몰입감을 보완하고 기존 시스템과 호환성을 가지고 있는 실감음향 시스템
- 채널별 음원의 위치 및 공간감 설정이 편리하도록 설계된 컨트롤 프로그램 제공

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



여러 명이 화상통신 시 동시발화(發話)로
대화 내용이 혼합되어 정보전달이 불편

통신
명료도
향상



여러 명이 화상통신 참여 시 회의 참석차 각각
실제회의장과 유사하게 참석자에게 가상 위치를 설정,
소리를 분리하여 정보전달 향상시킴

화상회의 솔루션

실제 회의에 참여한 것과 같은 현장감 체험

- 소규모 화상회의에서 공간음향을 적용하여 회의에서 동시에 이야기 할 경우 발생하는 혼합현상을 해결
- 회의 참여 시 오디오 On/Off의 번거로움을 해결
- 회사 내부의 인트라 화상회의 시스템 구축 및 솔루션 적용
- 기 구축되어 있는 화상회의 시스템에 솔루션 적용할 수 있도록 서버용 Library 형태로 제공 가능
- Library 적용시 기술 지원 가능

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



RAON 3D Music Player

디지털 콘텐츠
(SW, HW Firmware)

음악 및 영화와 같은
디지털 콘텐츠를 위한 솔루션

- 음악 및 영화와 같은 디지털 콘텐츠를 위한 솔루션으로 다양한 디지털 미디어 장치 및 응용 프로그램에서 몰입형 사운드로 실감음향을 제공
- 기존 디지털 콘텐츠에도 솔루션을 적용 가상 공간감을 제공
- 다양한 디지털 미디어 기기(이어폰, 스마트폰, TV 등) 및 어플리케이션에서 활용
- 디지털 콘텐츠를 위한 오디오 솔루션은 Immersive Sound, Virtual Speaker, Reverberation, Power Bass, Graphic EQ, Parametric EQ로 구성 됨



PAMS (Precision Audio Management System)

- 다채널로 입력되는 각각의 오디오 신호를 공간적으로 구분하여 재생
- 청취자와 음원 사이의 거리, 방향, 공간정보를 적용하여 실시간 Dynamic 음원 재생이 가능
- 청취자의 머리 움직임 정보를 활용하여 청취자와 유기적으로 음원 공간감을 적용 재생
- 가상현실 컨텐츠 재생에 적용할 경우 몰입감 증가



Core Technology

- rSic (Raon Sound Image Compact) – Sound Positioning and Movement (earphones)
- Reverb based on RTF (Room Transfer Function)
- Adaptive Volume Stabilization

Description

- Input signal: Mono / 2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM (Pulse Coded Modulation)
- Output signal: 2CH PCM
- Supported Audio Formats: All sorts of audio formats (WAV, MP3, AAC, OGG, and etc.)
- Sampling Rate (Hz): 8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k
- Bit Depth (bit): 8, 16, 24, and 32



Virtual Multi Earphone

- 영화 사운드 트랙과 같이 5.1 / 7.1채널로 제작된 사운드를 이어폰에서 청취 시, 가상의 서라운드 효과를 제공
- 스테레오, 5.1채널, 7.1채널 오디오까지 처리가 가능하며, 멀티채널 입력을 처리할 경우, 가상의 사운드 위치에서 사운드가 들리는 것과 같은 서라운드 사운드 효과 가능
- 음상 정위 및 잔향 기술을 이용하여 자연스러운 청취감 제공



Core Technology

- rSIc (RAON Sound Image compact) - Sound Positioning
- Reverb based on RTF (Room Transfer Function)
- Equalizer (Bass Enhancement)

Description

- Input signal: 2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM (Pulse Coded Modulation)
- Output signal: 2CH PCM
- Supported Audio Formats: All sorts of audio formats (WAV, MP3, AAC, OGG, and etc.)
- Sampling Rate (Hz): 8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k, 96k
- Bit Depth (bit): 8, 16, 24, and 32



Virtual Multi Speaker

- 스테레오 스피커 혹은 다채널 스피커 환경에서 가상의 5.1ch의 Surround Sound를 제공하는 효과
- Cross Talk Cancellation 및 Early Reflection 기술을 응용한 Sound Widening 기술을 이용
- 물리적으로 두 개의 스피커로 구성된 휴대폰이나 외부 연결한 스테레오 스피커에서 넓고 풍부한 서라운드 사운드 형성

Core Technology

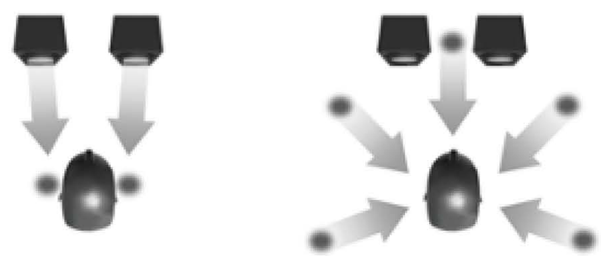
- rCTC (raon Cross-Talk Cancellation)
- rSIc (Raon Sound Image compact) - Sound Positioning
- Reverb based on RTF (Room Transfer Function)
- High Precision Filter / Sub-band Processing

Description

- Outstanding performance for closely spaced speakers on audio devices
- Input signal: 2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM (Pulse Coded Modulation).
- Output signal: 2CH PCM
- Supported Audio Formats: All sorts of audio formats (WAV, MP3, AAC, OGG, and etc.)
- Sampling Rate (Hz): 8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k
- Bit Depth (bit): 8, 16, 24, and 32

Normal

Virtual 7.1 Speaker





rReverb (Reverberation)

- 공연장과 같이 소리가 울려 퍼지며, 넓은 공간에서 음악을 청취하는 것과 같은 공간감 제공 효과
- 다양한 필터 및 룸 모델링 기술을 이용
- 공연장, 플레이트, 동굴 속 등에 있는 것과 같은 효과를 제공



Core Technology

- rCTC (raon Cross-Talk Cancellation)
- rSIc (Raon Sound Image compact) - Sound Positioning
- Reverb based on RTF (Room Transfer Function)
- High Precision Filter / Sub-band Processing

Description

- Outstanding performance for closely spaced speakers on audio devices
- Input signal: 2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM (Pulse Coded Modulation).
- Output signal: 2CH PCM
- Supported Audio Formats: All sorts of audio formats (WAV, MP3, AAC, OGG, and etc.)
- Sampling Rate (Hz): 8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k
- Bit Depth (bit): 8, 16, 24, and 32

RAON A&C 실감음향 솔루션 전문기업

대전광역시 유성구 대덕대로512번길 20, CT센터 305호 (도룡동, 대전정보문화산업진흥원)

E-MAIL. cs@raonanc.com

Copyright © RAON A&C inc. All Right Reserved.

