DIGITALRADIO-TECHNOLOGIEN AUS EINER HAND

Egal ob Sie einen Rundfunkservice einrichten wollen oder einen Empfänger entwerfen: Das Fraunhofer IIS hat die Technologien, die Sie benötigen.

Fraunhofer-Technologien stecken nicht nur im grundlegenden Digitalradio-Standard – von der Audiokompression über Datendienste bis zur Gestaltung des Sendesignals – sondern auch in vielen Produkten, die eine erfolgreiche Einführung von Digitalradio erst ermöglicht haben.

Auf Sendeseite basieren bereits etliche Rundfunk-Encoder verschiedener Hersteller auf der ContentServer-Technologie von Fraunhofer. Diese sehr kompakten Lösungen verbinden die Audiocodierung in Echtzeit mit dem kompletten Management aller standardisierten Datendienste und der Erstellung des finalen digitalen Rundfunksignals.

Und auch auf der Empfängerseite bieten wir Endgeräteherstellern ein vielfältiges Angebot an Fraunhofer-Technologien. Diese reichen von Software-Defined-Radio-Lösungen für den DAB- und DRM-Empfang über Decoderkomponenten für Audio- und Datendienste wie Journaline® und Emergency Warning Functionality (EWF) bis hin zu vollständig PC-basierten Radiolösungen.

.

WWW.IIS.FRAUNHOFER.DE

Fraunhofer-Institut für Integrierter Schaltungen IIS

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

communication@iis.fraunhofer.de

www.iis.fraunhofer.de

Fraunhofer IIS

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

DIGITALRADIO-TECHNOLOGIEN FÜR DIE GESAMTE SENDEKETTE

DAB- UND DRM-TECHNOLOGIEN FÜR DIE GESAMTE SENDEKETTE

FRAUNHOFER CONTENTSERVER™

Der Fraunhofer DAB ContentServer™ ist ein flexibles und zuverlässiges, professionelles Rundfunksystem für die Digitalradiostandards DAB und DRM. Es verbindet interne Audiocodierung, die Unterstützung externer Audio-Encoder sowie das Management und die Zusammenführung von Multimedia-Daten. Die benutzerfreundliche Web-Oberfläche erlaubt die Fernkonfiguration und -überwachung des Systems.

Immer aktuell
Durch ständige Weiterentwicklung stehen stets die neuesten Erweiterungen und Verbesserungen des Standards zur Verfügung, so beispielsweise auch die Emergency Warning Functionality (EWF) und MPEG xHE-AAC Audiocodierung für DRM.

Perfekt für jede Umgebung geeignet
Egal ob lokaler Rundfunkbetreiber oder internationaler Netzwerkanbieter – die Funktionalität des Systems erfüllt alle Bedürfnisse. Vielseitige Schnittstellen für Audio- und Datenzuspielung erlauben die einfache Integration des ContentServers in jede Umgebung der Rundfunk- und Netzwerkanbieter.

Zuverlässige Ausstrahlung
Der ContentServer™ ist weltweit für seine hohe Zuverlässigkeit und Qualität bekannt. Diese Eigenschaften werden unter anderem dadurch bedingt, dass das System in Redundanzgruppen betrieben werden kann – selbst an verschiedenen Standorten.

TEST- UND MONITORING-EQUIPMENT

Das Fraunhofer IIS bietet professionelle DRM-Empfänger und Signalgeneratoren für Radiohersteller, Rundfunksender, Netzwerkbetreiber sowie Aufsichts- und Regulierungsbehörden:

DRM Test-Equipment DT230
Professionelles Test-Equipment mit Kanalsimulator und Echtzeit-Modulator für die Aufnahme und Wiedergabe komplexer DRM30 Basisbandsignale. Ein- und Ausgangsfrequenzbereich: 100 kHz bis 27,4 MHz.

DRM Monitoring Receiver DT700
Professioneller Überwachungsempfänger mit hochwertigem Front-End in Direktabtastungstechnologie zur Analyse von DRM30-, AM- und SSB-Signalen im Frequenzbereich von 100 kHz bis 27,4 MHz.

DRM+ Test-Equipment DT4030
Professioneller Signalgenerator für DRM Mode E (DRM+) mit integriertem Kanalsimulator für die Ausgabe komplexer Basisbanddateien. Ausgangsfrequenzbereich: 5 MHz bis 170 MHz.

DRM+ Monitoring Receiver DT4120
Professioneller Überwachungsempfänger für DRM Mode E (DRM+) mit hochwertigem HF-Front-End nach Doppelsuperhet-Prinzip. Eingangsfrequenzbereich: 27 MHz bis 120 MHz.

LÖSUNGEN FÜR SOFTWARE DEFINED RADIO

BASISBAND-DECODER

Radioempfänger für Automobil- und Home-Entertainment erfordern flexible Software-Defined-Radio-Lösungen, die mehrere Rundfunkstandards unterstützen.

Mit unseren Softwarebibliotheken bieten wir Endgeräteherstellern eine flexible und effiziente Erweiterung ihrer Radioplattform mit dem kompletten DAB- und DRM-Feature-Set.

Die Bibliotheken sind als C- oder Objekt-Code verfügbar, die für typische DSP-Cores und Speichersysteme optimiert wurden. Aufgrund der flexiblen Datenschnittstellen ist eine einfache Kombination mit externen Anwendungen möglich. Zudem kann die API-Schnittstelle an das jeweilige Kunden-Framework angepasst werden.

DAB-Basisband-Decoder
Die DAB-Software unterstützt auf modernen SoC-Plattformen die Demodulation der DAB/DAB+/T-DMB Signale für den DAB Mode I-IV.

DRM-Basisband-Decoder
Die DRM-Software unterstützt auf modernen SoC-Plattformen die Demodulation der DRM-Signale für die Übertragungsmodi A bis E.

SERVICE LAYER DECODERS

Das Fraunhofer IIS weist ein vielfältiges Angebot an Technologien auf, um Services für Digitalradio anzubieten:
Die Audiocodecs HE-AAC und xHE-AAC sind für verschiedene Betriebssysteme verfügbar, einschließlich integrierter Plattformen. Dabei ist HE-AAC der obligatorische Audiocodec für DAB+, xHE-AAC erfüllt diese Rolle für DRM. Beide ermöglichen höchste Audioqualität für Sprach- und Musikinhalte bei geringen Bitraten.

Der Textinformationsservice Journaline® für Digitalradios ist äquivalent zum Videotext bei Fernsehern. Die Nutzer können jederzeit und kostenlos direkt an ihrem Radio auf die relevanten Daten zugreifen – egal ob Hintergrundinformationen zum aktuellen Radioprogramm, Nachrichten oder Sportergebnisse.

Mit der DAB/DRM MultimediaPlayer Radio-App können alle Möglichkeiten des Digitalradios auf Smartphones, Tablets und PC-Empfängern ausgeschöpft werden. Dabei werden Serviceauswahl, die gesamten Datenanwendungen und Stereo/Surround-Wiedergabe kombiniert. Die dynamische Bedienoberfläche kann vom Hersteller nach eigenen Wünschen angepasst werden.
Die professionelle Edition richtet sich an Rundfunkbetreiber mit erweiterten Statistiken, EDI/MDI Multiplex-Input und Fernzugriff via HTML5.