

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG24. November 2021 || Seite 1 | 4

mioty-Technologie für Low Power Wide Area Networks und massive IoT-Anwendungen in neue SoC-Plattform von Silicon Labs integriert

Erlangen/Austin, Texas: Der standardisierte Fraunhofer-mioty-Protokollstack für Low Power Wide Area Networks- (LPWAN) und IoT-Anwendungen ist in der neuesten Generation der drahtlosen bidirektionalen Sub-GHZ-SoC-Plattformen (System on Chip) der Serie 2 EFR32FG23 (FG23) von Silicon Labs implementiert und getestet worden. Die Multi-Core-Lösung zeichnet sich durch extrem niedrigen Stromverbrauch beim Senden und Empfangen sowie durch eine robuste Funkkommunikation und eine hohe Gebäudedurchdringung aus.

Der bidirektionale Funk-Chip steigert die Effizienz und Leistungsfähigkeit einer Vielzahl von IoT-Anwendungen. Neue Funktionen wie die Konfiguration von Geräteeinstellungen und die Bestätigung von übermittelten Funknachrichten optimieren Prozesse im Gebäudemanagement, in Smart-City-Anwendungen und in industriellen IoT-Implementierungen. Das mioty-Protokoll bietet Robustheit aufgrund seines speziellen Telegram Splittings, das die Nachricht in einzelne Nachrichtenpakete zerlegt und sie dann zuverlässig und energieeffizient überträgt. Dank der hohen Störsicherheit kann mioty parallel zu anderen Kommunikationstechnologien eingesetzt werden.

Je mehr IoT-Anwendungen es in der Praxis gibt, desto höher sind die Anforderungen an die drahtlose Konnektivität. Das bedeutet hohe Reichweiten, eine große Anzahl von Sensoren für so genannte »Massive IoT«-Anwendungen mit mehreren hunderttausend Sensoren, geringer Energieverbrauch, zuverlässige und robuste Übertragung, und dies auch in schwierigen Umgebungen. Durch den IoT-Standard mioty und sein Telegram-Splitting kann dies gelöst werden. Mioty als Softwarelösung ist jetzt auch im neuesten SoC von Silicon Labs verfügbar.

Überzeugende Ergebnisse

Erste Testmessungen für reale IoT-Anwendungen zeigen eine extrem hohe Empfangsempfindlichkeit insbesondere für den Downlink des Chipsatzes. Im Vergleich zum Vorgängerchip EFR32FG14 wird eine deutliche Steigerung der Sensitivität erreicht. Auch der Strombedarf zum Senden ist außergewöhnlich niedrig: Für den Downlink bieten die FG23-Implementierungen 5 dB mehr Empfindlichkeit im Vergleich zum

Leitung Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Angela Raguse | Telefon +49 9131 776-5105 | angela.raguse@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Vorgängerchip. Dies geht einher mit einer Reduzierung des Stromverbrauchs um 30% bei 14 dBm Sendeleistung und 3,3 V Spannungsversorgung. So kann mittels der mioty-Integration die leistungsfähige SoC-Technologie noch weiter ausgereizt werden.

PRESEMITTEILUNG

24. November 2021 || Seite 2 | 4

»Durch die extrem hohe Empfindlichkeit sind bis zu 80% mehr Reichweite unter Line-of-Sight-Bedingungen möglich. Selbst weit entfernte Sensoren oder Aktoren, z. B. in Kellern oder in tiefen Innenräumen, können nun erreicht werden«, erklärt Günter Rohmer, Leiter des Forschungsbereichs »Lokalisierung und Vernetzung« am Fraunhofer IIS. »Der geringe Stromverbrauch von mioty in einer SoC-Lösung ermöglicht zudem Batterielaufzeiten von mehr als zehn Jahren oder einen autarken Betrieb mithilfe von Energy Harvesting«.

Für das Unternehmen Silicon Labs, ein Mitglied der mioty-Allianz, eröffnet der Technologiesprung in ihren Sub-GHz-Lösungen neue Möglichkeiten für IoT-Anwendungen. »Die Kombination von mioty und unserer drahtlosen Hardware ermöglicht eine leistungsstarke und sichere Konnektivität für IoT-Geräte. Die sehr überzeugenden Testergebnisse des Fraunhofer IIS belegen, dass unsere FG23-Plattform IoT-Endknoten in die Lage versetzt, eine drahtlose Reichweite von mehreren Kilometern zu erzielen, und dabei mit einer Knopfzellenbatterie mehr als zehn Jahre lang zu funktionieren«, sagte Ross Sabolcik, Vice President/General Manager für Industrial & Commercial IoT Products, Silicon Labs. »Niedriger Stromverbrauch, große Reichweite und Sicherheit sind grundlegende Anforderungen bei den schnell wachsenden IoT-Anwendungen im Bereich Industrial IoT (IIoT), Smart Cities und Smart Buildings.«



Die Fraunhofer mioty-Technologie, integriert in die neueste Generation der sub-GHz-SoC-Plattform von Silicon Labs. © Fraunhofer IIS/Lisa Gauthier | Bild in Druckqualität: www.iis.fraunhofer.de/pr

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Weitere Informationen zu mioty: <https://www.iis.fraunhofer.de/mioty>

Über Silicon Labs

Silicon Labs (NASDAQ: SLAB) ist ein führender Anbieter von sicheren, intelligenten Funktechnologien. [Silabs.com](https://silabs.com)

Über den mioty-Standard

Die vom Fraunhofer IIS entwickelte, ETSI-standardisierte (ETSI TS 103 357) und miniaturisierte IoT-Technologie mioty setzt neue Maßstäbe im Bereich der drahtlosen Datenübertragung in Bezug auf Kosteneffizienz, Reichweite, Übertragungssicherheit und Batterielaufzeit. Der Lösungsansatz ist ein asymmetrisches Übertragungsverfahren bestehend aus vielen einfachen Sensorknoten sowie einer Basisstation. Die robuste Datenübertragung von rund einer Million Sendern kann mit nur einer Basisstation gewährleistet werden. Mioty erzielt Reichweiten von mehreren Kilometern und zeichnet sich durch seine Energieeffizienz aus.

PRESEMITTEILUNG

24. November 2021 || Seite 3 | 4

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Unter ihrem Dach arbeiten 75 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** mit Hauptsitz in Erlangen betreibt internationale Spitzenforschung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Forschung am Fraunhofer IIS orientiert sich an zwei Leitthemen:

In »**Audio und Medientechnologien**« prägt das Institut seit mehr als 30 Jahren die Digitalisierung der Medien. Mit mp3 und AAC wurden wegweisende Standards entwickelt und auch an der Digitalisierung des Kinos war das Fraunhofer IIS maßgeblich beteiligt. Die aktuellen Entwicklungen eröffnen neue Klangwelten und werden eingesetzt in Virtual Reality, Automotive Sound Systemen, Mobiltelefonie sowie für Rundfunk und Streaming.

Im Zusammenhang mit »**kognitiver Sensorik**« erforscht das Institut Technologien für Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie die Verwertung von Daten im Rahmen datengetriebener Dienstleistungen und entsprechender Geschäftsmodelle. Damit wird die Funktion des klassischen »intelligenten« Sensors um eine kognitive Komponente erweitert.

Mehr als 1100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 16 Standorte in 12 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Ilmenau, München, Bamberg, Weischenfeld, Coburg, Würzburg, Deggendorf und Passau. Das Budget von 167,9 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 29 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de