

# RA Ecosystem Partner Solution Clarinox BT/BLE/Wi-Fi プロトコルスタック

国内販売代理店: 株式会社グレープシステム



## 概要

Clarinoxワイヤレスプロトコルスタック、デバッグ、リファレンスアプリケーションは、ワイヤレスデバイスの開発をシンプルにします。Bluetooth、Bluetooth Low Energy、Wi-FiソフトウェアはRenesas RA6 MCUに対応しています。Clarinoxソフトウェアは、すべての主要なRTOS/OSやワイヤレスチップセットに移植されており、開発ターゲットに柔軟に対応することで、ターゲットとなるRTOSやワイヤレスハードウェアを最適に選択してすぐに使用することができます。このソリューションは、様々なアプリケーションでの接続性の要求が厳しい製品に適しています。

## 主な機能

- 最新のBT/BLE/Wi-Fi仕様に対応
- フレキシブル&ポータブル -OSに依存しない
- アプリケーションコードの小型化
- すべてのユースケースに対応したリファレンスアプリケーション
- 開発をより簡単に、より迅速に
- パワフルなClariFiデバッグ
- 複雑なユースケースに適応
- すべてのプロファイル/ロールが利用可能
- 複数のプロファイル/ロールを同時に実行可能

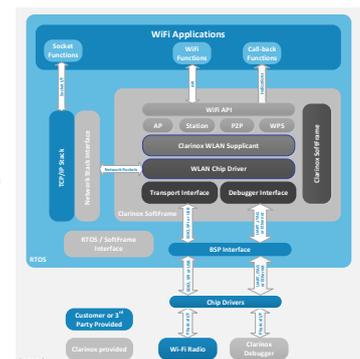
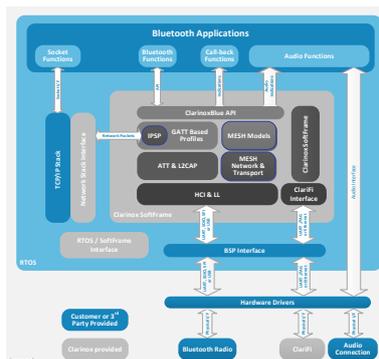
## 技術的な特徴

- Renesas [e2studio](#)とFreeRTOSを使用したRenesasのRA6マイクロコントローラ・ファミリをベース
- 他のツールチェーンや他のRTOSにも対応
- ClariFiは、メモリリーク検出、Wi-Fi、Bluetoothプロトコル解析が可能
- ClariFi自動テストツールは、ターゲットファームウェアのインタラクティブなテストが可能
- シングル/マルチスレッドアプリケーションのためのブロッキング/ノンブロッキングのAPIコール
- アプリケーションとスタックを2つのCPUに分離するリモートプロシージャモード
- シングルモードまたはデュアルモードのBluetoothクラシック/低エネルギースタック
- HFP/A2DPオーディオ、BLE AOA/AOD、BLEアイソクロナスオーディオを含むすべてのBluetoothユースケースをサポート
- Friend, Low Power, Relay & Proxyロールを持つBLE Meshプロビジョナー/ネットワークノードのサポート
- Wi-Fiは2.4/5GHzのAP, STA, P2Pのロールを同時にサポートし、パーソナルとエンタープライズのセキュリティに対応

## ターゲット市場および用途

- IoT、スマートビル、アプライアンス（ホーム/オフィス、ウェアラブル、ヘルスケア、交通、スマートメータ

## ダイアグラム



## Clarinox Technologies プロファイル

- RTOSおよびLinuxシステム向けのWi-Fi、Bluetooth、BLEプロトコルスタックのサプライヤーとして世界をリード
- 2001年にオーストラリアにて創業
- 世界中のフォーチュン100の顧客に製品をライセンス
- 組み込みシステム業界との強固なパートナーシップ
- 先進のアーキテクチャと業界をリードするソフトウェアデバッグ機能
- ISO9001及びASPICEの品質規格に対応

## Bluetooth

対応済みプロトコル  
およびプロファイル



### • Classic Profiles

A2DP, AVRCP, BIP, BPP, CTN, DID, DUN, FTP, GAP, GAVDP, GOEP, HCRP, HDP, HFP, HID 1.1, HSP, IOP, MAP, MPS, OPP, PAN, PBAP, SPP

### • Classic Protocols

AVCTP, AVDTP, BNEP, HCI, L2CAP, MCAP, OBEX, RFCOMM, SDP

### • BLE Profiles / Services

AIOP, AIOS, ANP, BAS, BCS, BLP, BLS, BMS, CGMP, CGMS, CSCP, CSCS, CPP, CPS, CTS, DIS, ESP, ESS, FMP, FTMP, FTMS, GAP, GLP, GLS, HIDS, HOGP, HPS, HRP, HRS, HTP, HTS, IAS, IPS, IPSP, LLS, LNP, LNS, NDCS, OTS, OTP, PASS, PASP, PLXS, PLXP, PXP, RSCS, RSCP, RTUS, ScPP, ScPS, SM, TDS, TIP, TPS, UDS, WSP, WSS

### • BLE Protocols

ATT, GATT, SM, BLE 5.1 AoA/AoD, BLE 5.2 audio (CIS, BIS)

### • BLE Mesh

Provisioner & Network nodes with Friend, Low Power, Relay, Proxy roles. Standard Bluetooth SIG & custom models. Network & application level security

## ClariFi デバッガ - ワイヤレスデバッグの最適解

- 統合された高レベルデバッガ
- アプリケーション用のコンソール入出力
- 統合されたBluetoothとWi-Fiスニッファープロトコルアナライザ
- メモリ統計、リーク解析、メモリ最適化のサポート
- スレッドとタスクレベルの詳細情報
- 顧客アプリにフォーカスした特定のビュー
- 多くの形式のインターフェイス

