

高機能をサクッと実現できる「ミドルウェア」を使いこなせ!

編集部

① 応用アプリお助け隊「ミドルウェア」

6月号にはARM搭載のFM3マイコン基板が付属しました。組み込みマイコンでは、目的とするプログラムを一から全て作り上げることがあります。そんな時間はない! そんな難しいことできない! という読者のために、今月号では、FM3マイコンを応用してサクッと開発できる便利なミドルウェアを紹介します。ミドルウェアを使いこなして、オリジナル・アプリケーションの開発にチャレンジしましょう!

● ミドルウェアって何?

Ethernet につないでネットワーク通信をするには、通信プロトコルを処理するTCP/IPスタックというソフトウェア・モジュールが必要です。同様にSDカード上のファイルにアクセスするにはFATファイル・システムというソフトウェア・モジュールが必要です。これらを「ミドルウェア」とも呼びます。ミドルウェアを活用すると、ネットワーク通信もファイル・アクセスも容易に実現できます。

「ミドルウェア」って何だ? というあなたには…

→第1章 システム開発を加速する“ミドルウェア”の利用

● ネットワークにつなぎたい人!

今時の組み込み機器はネットワークにつながるのが当たり前。FM3マイコンにもEthernetコントローラが内蔵されているので、ネットワーク接続(写真1)もバッチリです!

FM3マイコンをネットワークにつなぎたいあなたには…

→第2章 FM3マイコンのEthernetコントローラの使い方



写真1 FM3マイコン基板対応拡張ボードでネットワーク通信

● SDカードをつなぎたい人!

てっとり早く大容量ストレージが必要な場合は、SDカードをつないでみるのはいかがでしょうか? FM3マイコンに内蔵されているマルチファンクション・シリアル・コントローラはSPI通信にも対応しているので、MMC/SDカードを接続してアクセスする(写真2)ことが可能です。

SDカードをつないでみたいあなたには…

→第3章 マルチファンクション・シリアル・インターフェースの使い方

● USBで周辺機器をつなぎたい人!

現在ではありとあらゆるパソコン周辺機器がUSBで接続できます。パソコン用のUSB周辺機器をFM3マイコンにつなぎたいという要求も多いでしょう(写真3)。

USBを使ってみたいというあなたには…

→第4章 USBホスト・コントローラの使い方とその応用

→Appendix 1 ベンダ純正USBホスト・プログラムの付属基板への移植

● リアルタイムOSを採用したい人!

32ビット・クラスのCPUを効率良く使いこなすには、リアルタイムOS (RTOS) の採用が不可欠です。FM3マイコン向けに、各種のRTOSが移植されました。オープン・ソースで使えるTOPPERS/ASPをはじめ、 μ T-Kernel仕様準拠の μ T-REALOS、市販RTOSの評価版などがあります。

RTOSの採用を考えているあなたには…

→第7章 FM3マイコンにOSを載せよう～ μ T-REALOS編～

→Appendix 3 FM3マイコン基板へのTOPPERS/ASPの移植

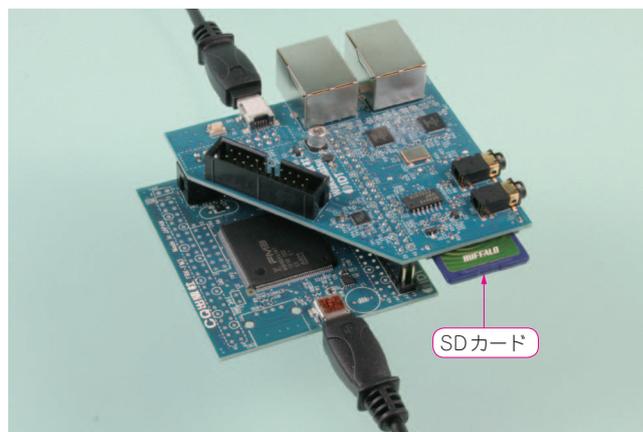


写真2 FM3マイコン基板対応拡張ボードでSDカードにアクセス