

T-Kernel上で走らせる .NET Micro Framework



関連データ

鎌田 章宏/小島 崇輝/大橋 俊之

近年は組み込み機器においてもネットワーク機能の対応が求められる。本稿では、リアルタイムOSであるT-Kernel上に.NET Micro Frameworkを移植し、クラウド機器を構築する。
(編集部)

1. .NET Micro FrameworkとT-Kernelを組み合わせるメリット

本章では、ITRON系リアルタイムOSのT-Kernel上に.NET Micro Frameworkの移植を行い、クラウド機器を構築します。.NET Micro FrameworkとT-Kernelを組み合わせると、以下のようなメリットがあります。

- (1) 豊富なクラス・ライブラリを利用して、高度なGUI (Graphical User Interface) や、Webサービス対応ネットワーク接続機能がより安全、確実、安価に構築できる
- (2) Visual Studio 2010を利用するため、Windows系の

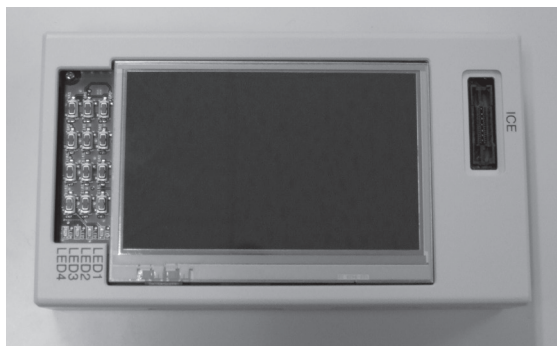


写真1 EMMA Mobile 1 HDK

技術者でも組み込み機器向けのアプリケーション開発が容易となる

- (3) .NET Micro Frameworkはリアルタイム性を保証していないため、T-Kernelと組み合わせることでリアルタイム性を確保したシステムを構築できる
- (4) T-Kernelは標準デバイス・ドライバ仕様としてインターフェースが定義されている。そのため、.NET Micro FrameworkをT-Kernel上に移植を行うと、それを再利用して既存のT-KernelやT-Engine採用製品への.NET Micro Frameworkの移植が容易にできる
- (5) .NET Micro FrameworkとT-Kernel上のミドルウェアやアプリケーションは共存できるため、既存のT-Kernel向けのソフトウェアとハードウェア資産の流用が可能となる

2. T-Kernelへの移植

● 開発環境

開発環境としては以下のものを使用しました。

- ・T-Kernel：コア EMMA Mobile 1 向けT-Kernel SDK
- ・ハードウェア：シマフジ電気 EMMA Mobile 1 HDK (SEMC-EM1, 写真1)

表1 開発環境の入手先

項目	入手先/問い合わせ先
EMMA Mobile 1 向けT-Kernel SDK	(株)コア, http://www.core.co.jp/product/embedded/products/net.tk/nettk_index.html
EMMA Mobile 1 HDK (SEMC-EM1)	シマフジ電気(株), http://www.shimafuji.co.jp
PALMiCE3	(株)コンピューテックス, http://www.computex.co.jp
CodeSourcery G++ Lite	http://www.codesourcery.com/sgpp/lite/arm/portal/release316