

組み込みLinux用 μITRONエミュレーション・ソフトウェア

TRON EMULATOR

TRON EMULATORとは

TRON EMULATORは、μITRONのアプリケーションソフトウェアを組み込みLinuxでそのまま動作させることができるソフトウェアです。TRON EMULATORを利用することで、μITRONのアプリケーション資産を組み込みLinux上で使用することが可能です。μITRONと構造の異なるOSである組み込みLinuxへ既にμITRONで開発済みのアプリケーションを移行する作業を大幅に短縮することができます。

無償評価版 提供中

※日新システムズのホームページよりダウンロード!

TRON EMU 検索...

特長

μITRON3.0/4.0対応

μITRON3.0および4.0仕様に対応したサービスコールを9割以上サポートしています。サービスコールをほとんどサポートしているため、Linux上で直ぐにμITRONのアプリケーションを実行することが可能です。

シェル機能を使ったデバッグ

標準的なμITRONの機能では搭載されていないシェル機能をサポートしています。このシェル機能によりコマンドラインからデバッグすることができるため、開発効率を更に向上させることが可能です。

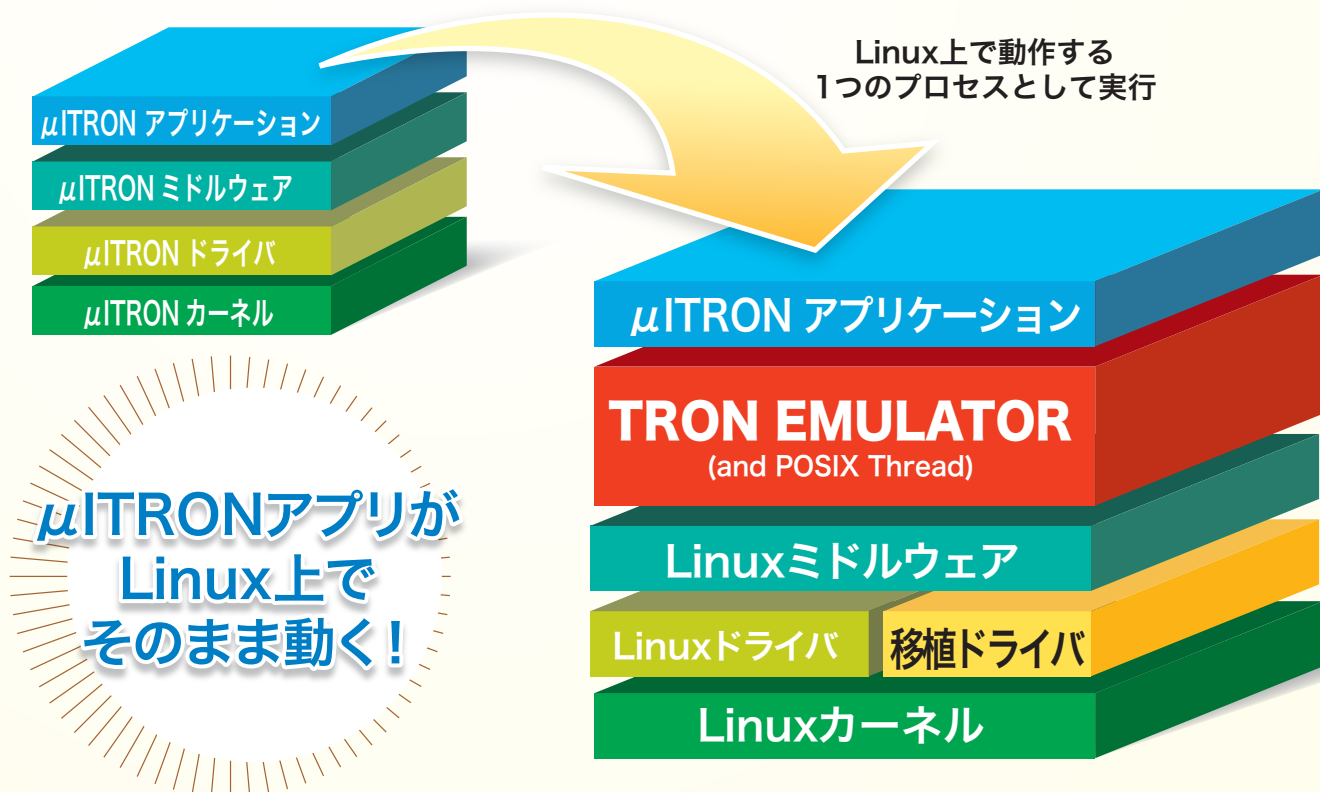
Linuxカーネルバージョン2.6以上

TRON EMULATORは、Linuxのユーザーモードで動作します。TRON EMULATORは、Linuxの関数であるpthreadを利用するため、カーネルバージョン2.6以上のLinux上で、動作します。

ソースコード

ソースコードで提供しますので、ユーザ様が自由にカスタマイズすることが可能です。

構成図



μITRONサービスコール・サポート一覧

サービスコール	Ver 4.0	Ver 3.0	
同期・通信機能	○	○	セマフォ、イベントフラグ、データキュー、メールボックス
拡張同期・通信機能	○	○	ミューテックス、メッセージバッファ、ランデブ
時間管理機能	○	○	システム時刻管理、周期ハンドラ、アラームハンドラ、オーバーハンドラ
タスク管理機能	○	○	タスク付属同期、タスク例外処理
メモリプール管理機能	○	○	固定長メモリプール、可変長メモリプール
システム構成管理機能	○	—	CPU 例外ハンドラの定義、バージョン情報の参照
システム状態管理機能	○	—	システム状態の変更/参照
サービスコール管理機能	○	—	拡張サービスコールの定義
システム管理機能	—	○	システム環境全体の変更

シェル機能

シェル機能 (N-SHELL) にて、コマンドラインからデバッグ実行が可能

- ・μITRON 関数の実行
- ・ユーザの定義した関数の実行、変数の参照・変更
- ・オブジェクト状態表示
- ・タスク、割り込みスタックの状態表示
- ・システムコールイベントログ表示

```
N-Shell version 1.00 (uITRON Ver 4.02)
Copyright(C) Nissin Systems Co.,Ltd.

-> printf "Hello World\n"
Hello World
value = 12 (0xc)
-> printf "%d\n", debug
0
value = 2 (0x2)
-> shw_tsk
[ TSK ] 0x8107820 { 16, 420, 0x810c240, 0x0 }
ID  ATTR  EXINF  TASK  PRI  STACK  STKSZ  STAT  WAIT  WOBJ  TIMEOUT
-----
1  0000  00000002  08049694  3  b755b344  8192  WAI  DLY  0  450
2  0002  00000000  0804928f  3  b6b5a344  8192  WAI  DLY  0  450
16 0002  08049329  08073530  1  b7f5c344  8192  RUN  1  0
value = -18 (0xfffffee)
```

モジュールサイズ計測ターゲット環境

ターゲット環境	アットマークテクノ Armadillo-500 (i.MX31)/Linux kernel version 2.6.26	
ビルド環境 (ツールチェーン)	・ gcc version 4.1.2	・ glibc version 2.5

※上記以外の gcc 及び glibc のバージョンについては、(株)日新システムズまで、お問い合わせください。

実行モジュールサイズ

TRON EMULATOR 実行モジュール main(ノーマル)	150KB
TRON EMULATOR 実行モジュール main(デバッグ)	2.1MB
TRON EMULATOR ライブラリ libitron.a	813KB

μITRONからLinuxへ移行するメリット

μITRONから組込みLinuxへ移行することにより、豊富なミドルウェアやアプリケーションを低コストで利用することができます。従来の組込みOSは、新しいソフトウェアがサポートされるまでに多くの時間と費用がかかっていましたが、組込みLinuxの場合、特に、ネットワーク、マルチメディア機能など最新技術に対応したソフトウェアのサポートが早く、無料で提供されることが多いため、組込み機器の開発を加速させることができます。

■本カタログに記載の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。



株式会社日新システムズ



日新電機グループ

京都本社
〒600-8482
京都市下京区堀川通綾小路下ル綾堀川町293-1
TEL(075)344-7961 FAX(075)344-7887

東京事務所
〒101-0024
東京都千代田区神田和泉町1番地(神田和泉町ビル)
TEL(03)5825-2081 FAX(03)5821-1259

www.co-nss.co.jp