

MAI-SH4D32-L (Little Endian) で遊ぶ

- ・ URL

エムエーアイ電子ネットショップ <http://www.mai-denshi-shop.co.jp/>

該当ボード <http://www.mai-denshi.co.jp/MAI-SH4D32.html>

- ・ SDRAM 8MB,FLASH 2MB で、重い OS (Linux とか) を載せるよりは、秋月 H8 ボードのような使い方 (軽いモニタ・ブートローダ利用で生で使う) がお勧めかと思います。
- ・ LittleEndian のボードなら、安く手に入ります。そこで、これで遊んでみます (2009/7)

開発環境

- ・ KPIT GNU Tools

<http://www.kpitgntools.com/index-ja.php>

ここで Hew (ルネサス純正コンパイラについてくる IDE と同じもの。Eclipse もあるみたい) と SH シリーズツールチェーンをダウンロードします (登録が必要)

KPIT で配布の Hew パッケージには SH のシミュレータデバッガも同梱されています。すでに別 CPU で Hew をお使いの方も、インストールを推奨します。新しい Hew が入っている場合には、きちんと判別してくれているようで、上書きはされず、無いコンポーネントのみインストールされるようです。

ちょっと日本語が変ですが、気にしないでダウンロード。

setup_HEW405_ntc_v2.exe と GNUSHv0902-ELF.exe を同じフォルダにおきます。setup_HEW405_ntc_v2.exe を起動すると、SH ツールチェーンも勝手に入れてくれました。

Hew をインストールするときにメールアドレスとパスワード (KPIT のサイトに入るときのもの)、

SH ツールチェーンをインストールするときにアクティベーションキー (インストーラからブラウザが起動して、ユーザ登録画面になります。その名前の上に表示されてるコード) がそれぞれ要ります。

さて、エムエーアイ電子さんのページからサンプル「timer1Little」をダウンロードして試してみます。

いわゆる LED チカチカですが、割り込みも使われているため、参考になるかと思います。なにが作成する場合には、このサンプルを元にしていろいろ遊ぶと楽しそうです。

エムエーアイさんで配布のサンプルは、Hew がもともと入っていない (KPIT からのみ) 状態で

は、特に修正なくビルドできることを確認しています。

ところが、私はずっと H8/300H シリーズそのほかの開発で Hew を使ってきたのですが、別の環境に移動したり、バージョンが変わったりすると、ライブラリ設定がおかしくなって、うまくビルドできない場合があります。

たとえば、ライブラリ参照パスが絶対パスになっていて、ツールチェーンの番号がパス名に入ってしまったような場合などですが、このようなときには、新しい環境で新規の空プロジェクトを作成して、それを参照しながらリンカやコンパイラの設定を変更してやるとよいでしょう。

自分用ということも含めて、2009/7 現在で KPIT からダウンロードできるバージョンのツールチェーンに変換ずみのプロジェクトをおいておきます。

timer1Little (CPU 単独のタイマ割り込みを使った LED 点滅)

上記に Spartan3 ボードとの接続実験コードが追加されたもの

(エムエーアイ様から転載許諾済。著作権はエムエーアイ電子様に帰属します)

今後、時間がたつとこのサンプルはバージョンが古くなったり、エムエーアイ様で修正がなされるかと思えます。上記を使用される場合、念のため、エムエーアイ電子様のページをご確認ください。

(おまけ) hogehoge.hws ダブルクリックで Hew が起動しないとき

KPIT からインストールした Hew では、.hws ファイルをダブルクリックで開けない場合があります。

このようなときは、エクスプローラの「ツール」>「フォルダオプション」の「ファイルの種類」タブから、.hws 拡張子を選択した状態で「詳細設定」ボタンを押下し、「open」アクションを編集して、「アクションを実行するアプリケーション」を下記画像のように書き換えてみてください。