

イーサネット内蔵 PIC18F66J60 開発ボード

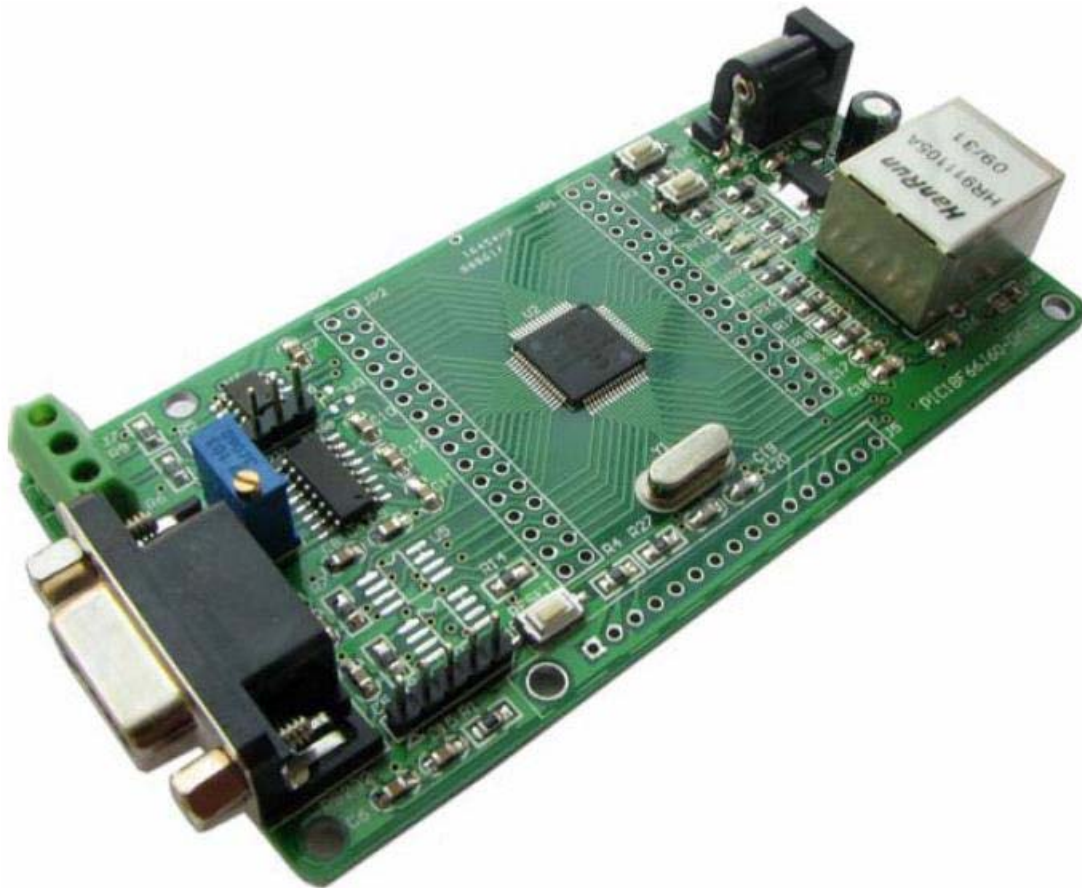
マニュアル

株式会社日昇テクノロジー

<http://www.csun.co.jp>

info@csun.co.jp

2010/06/21



copyright@2010

• 修正履歴

| NO | バージョン | 修正内容 | 修正日 |
|----|--------|------|------------|
| 1 | Ver1.0 | 新規作成 | 2010/06/21 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

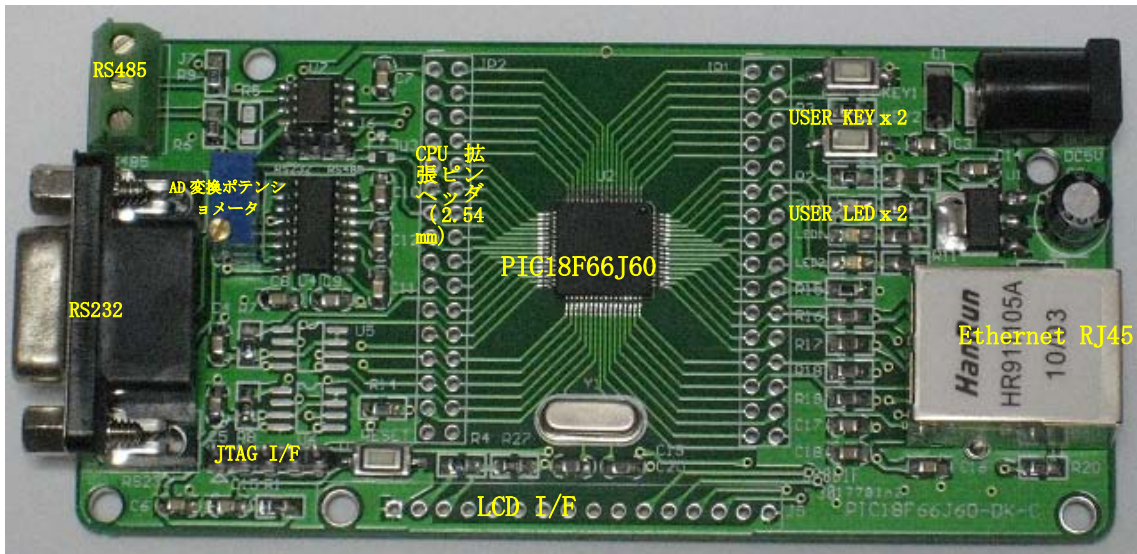
- ※ この文書の情報は、文書を改善するため、事前の通知なく変更されることがあります。最新版は弊社ホームページからご参照ください。「<http://www.csun.co.jp>」
- ※ (株)日昇テクノロジーの書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

目次

| | |
|--------------------------------|----|
| 第一章 概要..... | 4 |
| 1.1 主な特徴..... | 4 |
| 第二章 回路の説明..... | 5 |
| 2.1 Power Supply | 5 |
| 2.2 Ethernet RJ45..... | 5 |
| 2.3 RS232 と RS485..... | 6 |
| 2.4 SPI EEPROM/FRAM..... | 7 |
| 2.5 RESET..... | 8 |
| 2.6 AD ボリューム調整..... | 8 |
| 2.7 LCD I/F | 9 |
| 2.8 KEY/LED | 9 |
| 第三章 開発環境..... | 10 |
| 3.1 MPLAB IDE のインストール..... | 10 |
| 3.2 MPLAB C コンパイラーのインストール..... | 10 |
| 3.3 コンパイル環境のコンフィグ | 10 |
| 第四章 サンプルソースの説明..... | 14 |

第一章 概要

Microchip 社イーサネット内蔵 PIC18F66J60 マイコン搭載、64 ピン TQFP、最高周波数 48MHz。

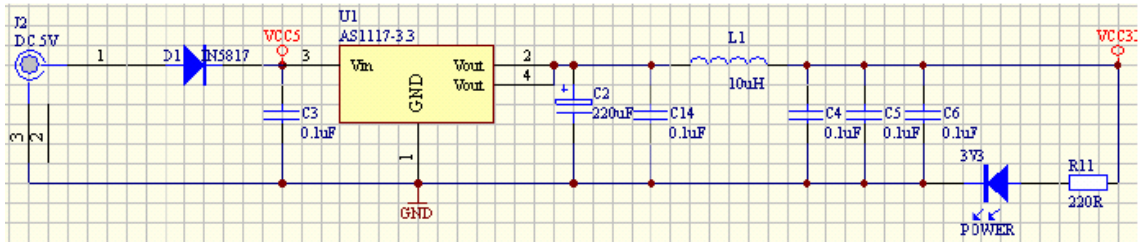


1.1 主な特徴

- 64kB ROM、3.8kB SRAM、8kB LAN用バッファ
- 10M Ethernet RJ45 x 1
- JTAGインタフェース、5pinタイプ
- 16文字x2行表示LCD (HD44780) インタフェース
- RS232 x 1、RS485 x 1
- AD可変ポテンシヨメータ x 1
- ユーザーLED x 2
- ユーザーボタン x 2
- SPI EEPROM/FRAM x 2 (未実装)
- 外部5V電源で給電
- CPUのすべてのIOを2.54mm拡張ピンヘッダで引き出されている
- 外形寸法: 106×52(mm) ※突起物は除く

第二章 回路の説明

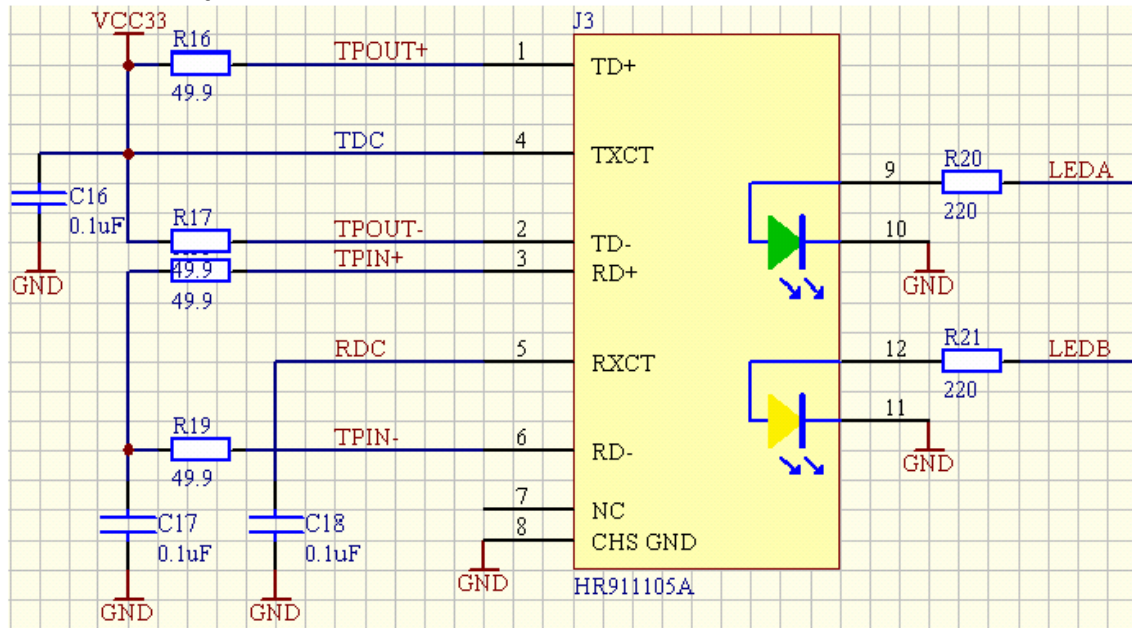
2.1 Power Supply



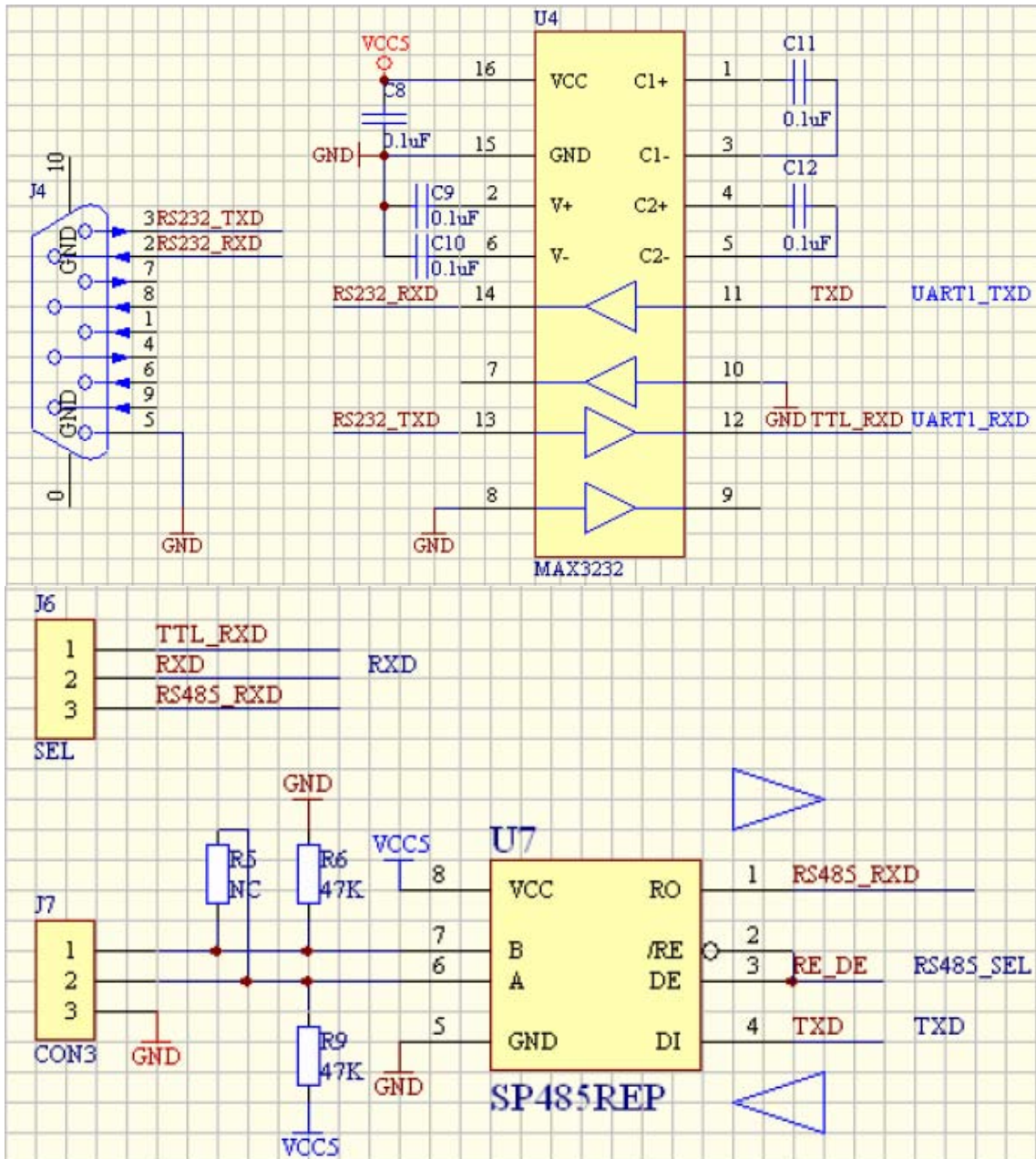
入力 : 5V DC

出力 : 3.3V DC , 800mA

2.2 Ethernet RJ45

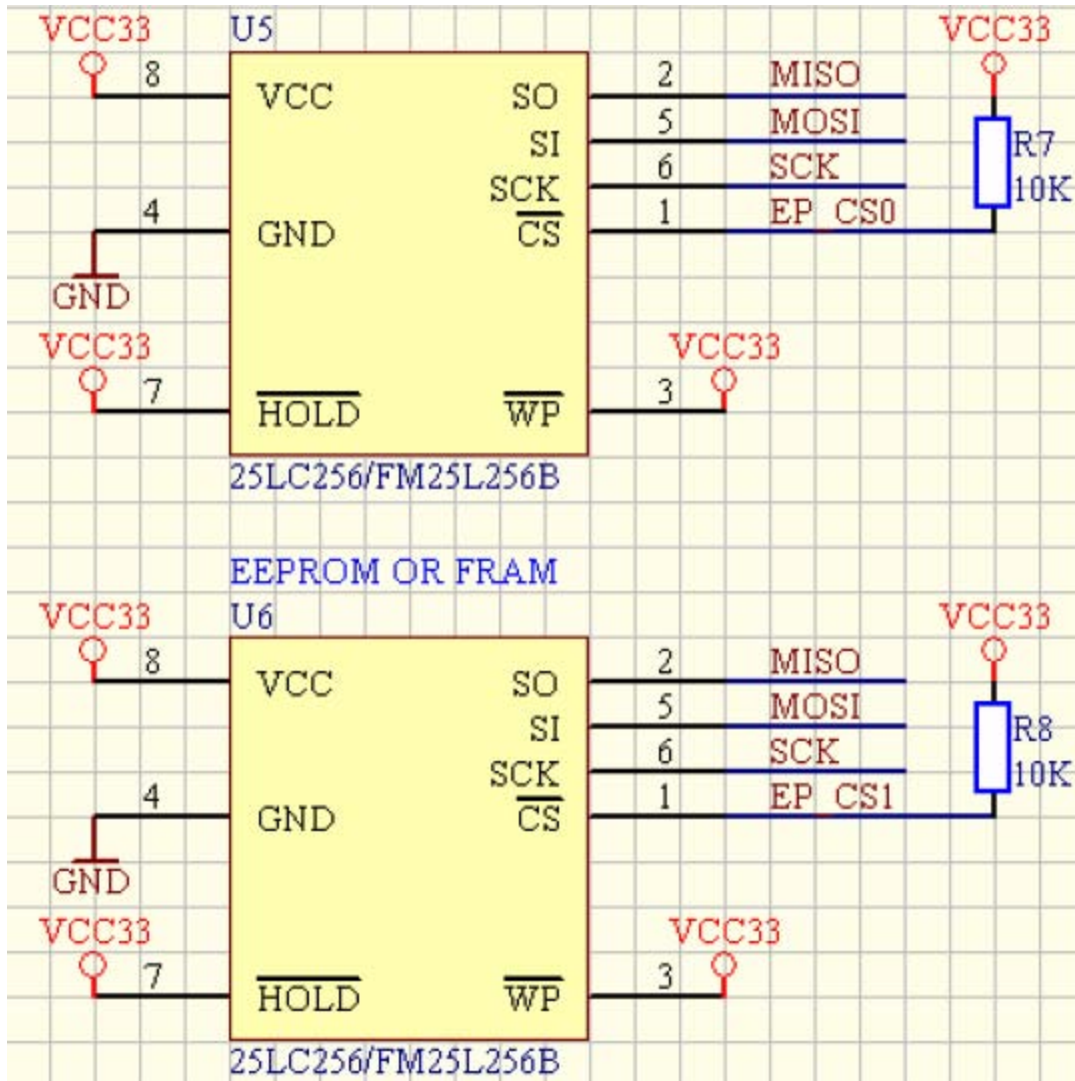


2.3 RS232 と RS485



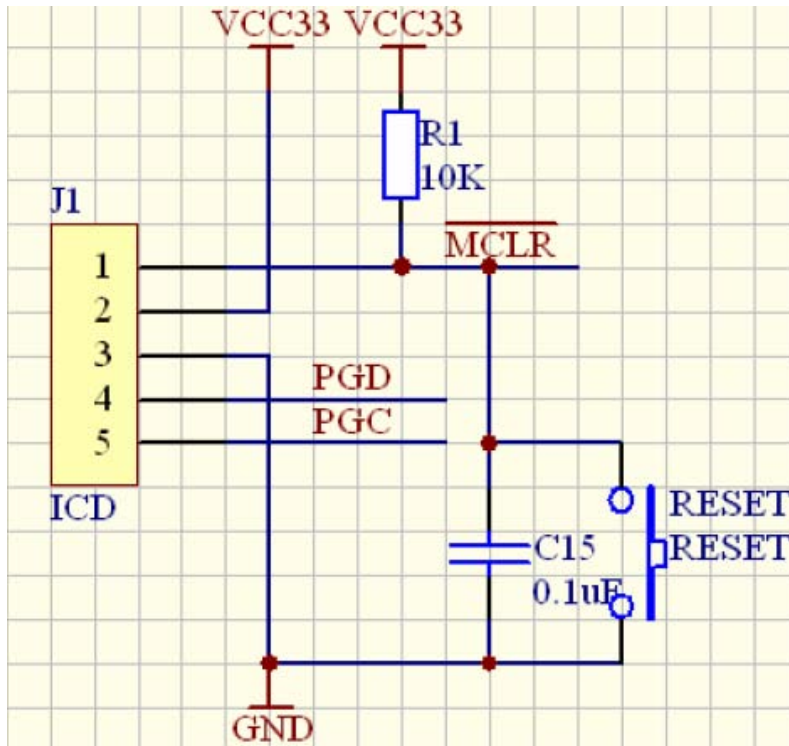
- ◆ RS232 と RS485 は同じシリアルポートを共有する為、ジャンパ J6 で選択する :
RS232 : 1-2
RS485 : 2-3
- ◆ RE_DEがLowの場合U7は受信状態で、Highの場合は送信状態。

2.4 SPI EEPROM/FRAM



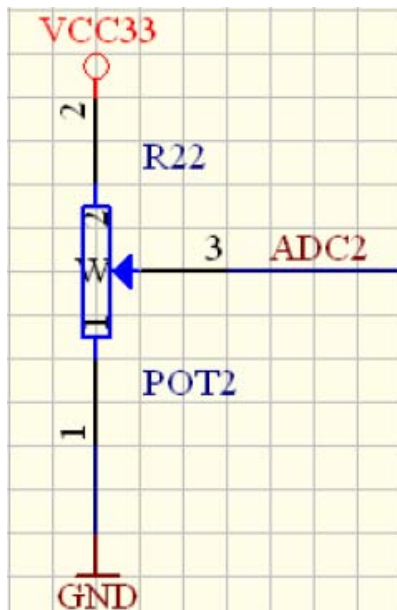
※回路は備えていますが、実装してないので、ご注意ください。

2.5 RESET



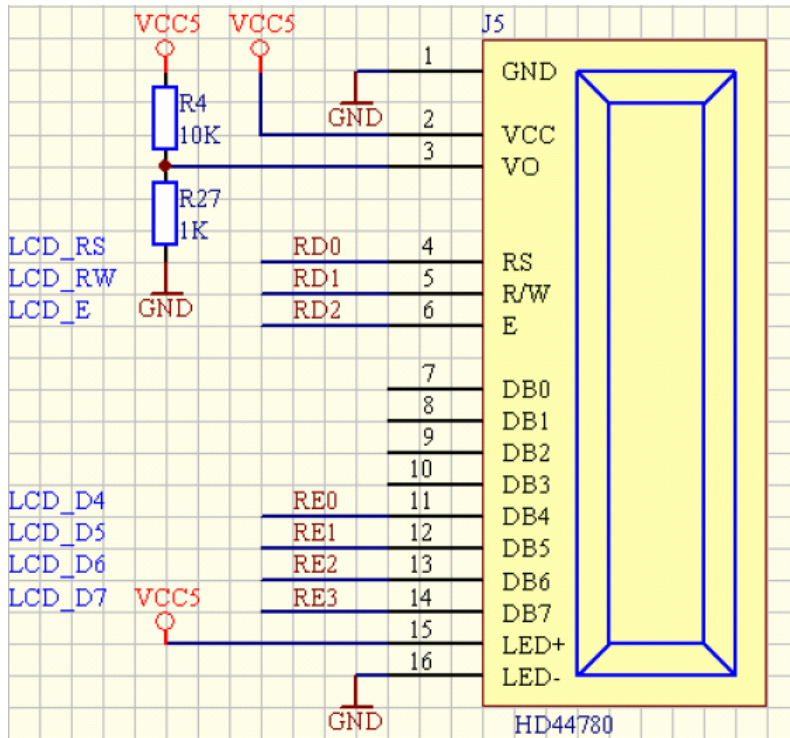
低電圧で RESET。

2.6 AD ボリューム調整



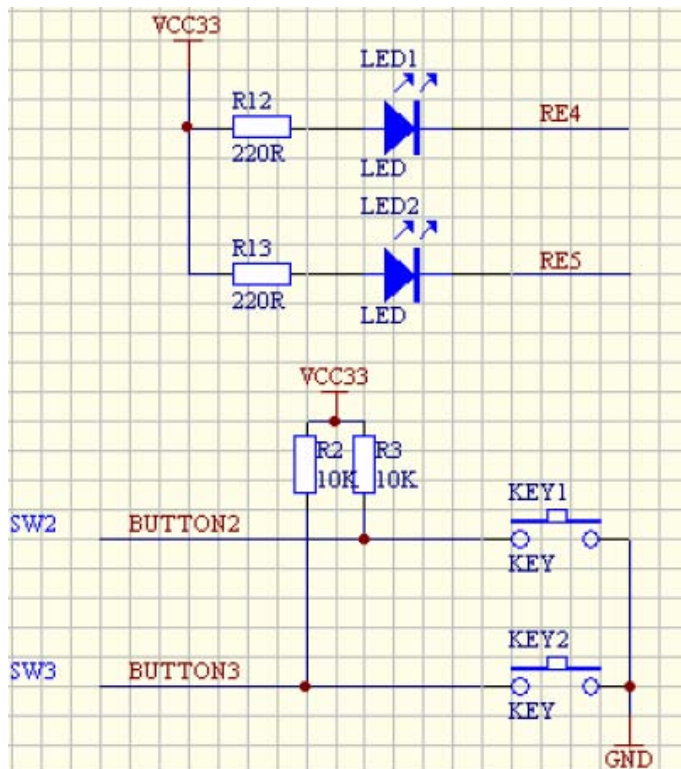
R22 は 10K の精密抵抗。

2.7 LCD I/F



16文字 x2行表示LCD (HD44780) インタフェース、4bit データラインモード。

2.8 KEY/LED



第三章 開発環境

3.1 MPLAB IDE のインストール

弊社 HP から [TOOL\MPLAB_8_30.zip](#) から [Install_MPLAB_8_30.exe](#) を取得するか、或いは次の URL から最新版をダウンロードできます。

http://www.microchip.com/stellent/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&nodeId=1406&dDocName=en019469&part=SW007002#P143_5526

3.2 MPLAB C コンパイラのインストール

弊社 HP から下記ファイルを取得してインストールする。

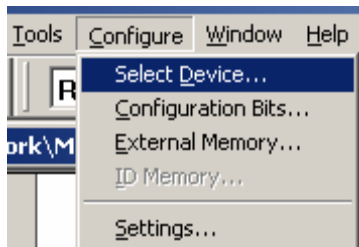
[TOOL\C18_Full_Version.zip](#) にある [MPLAB-C18-v2_40-win32.exe](#)

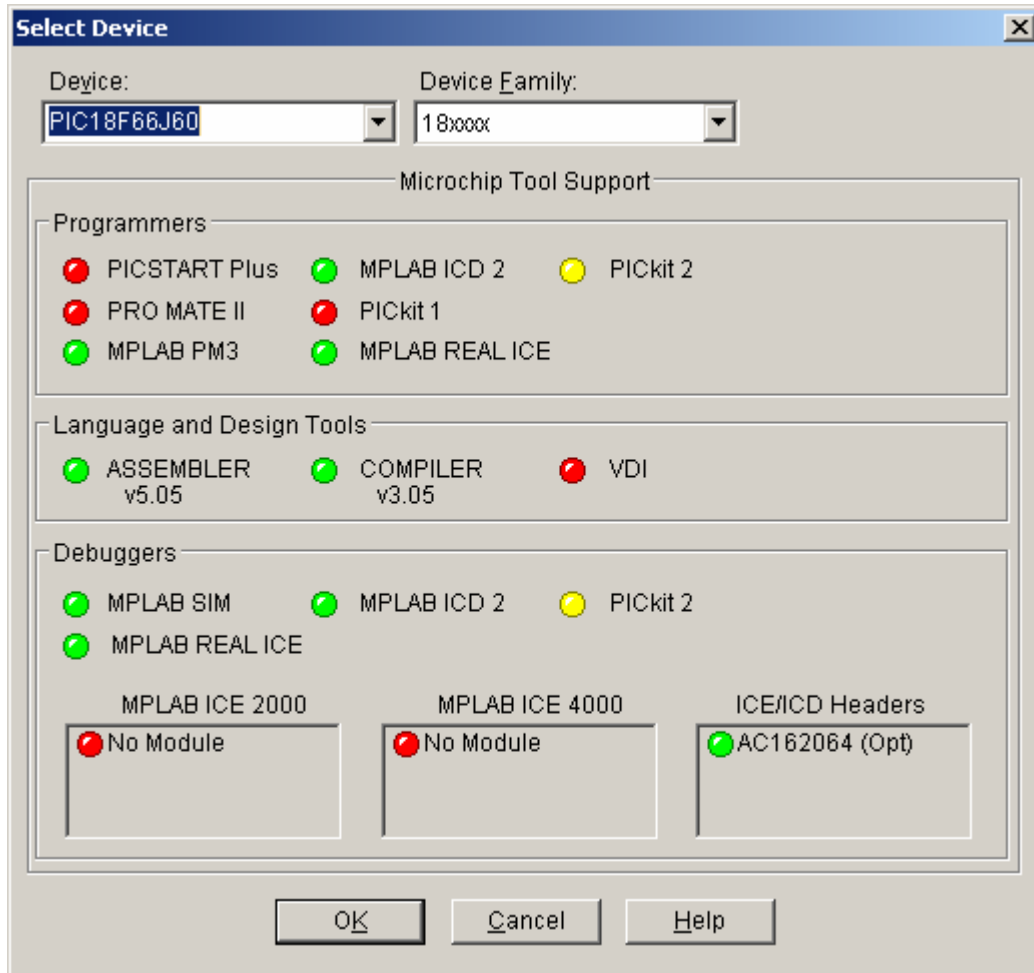
[TOOL\MPLAB-C18-Upgrade-v3_31.exe](#)

※C:ドライブにインストールするのをお勧めします。他の場所であればコンパイル通らない場合があります。

3.3 コンパイル環境のコンフィグ

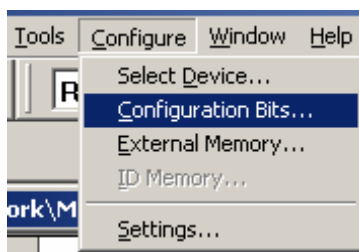
◆ デバイスを設定する





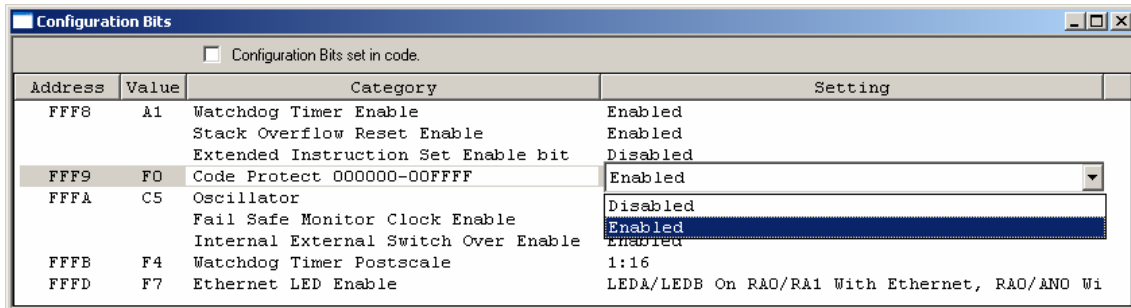
- ◆ コンフィグ bit を設定する。

PIC18F66J60 はプロテクト、Watchdog などいくつかのコンフィグ bit があります。



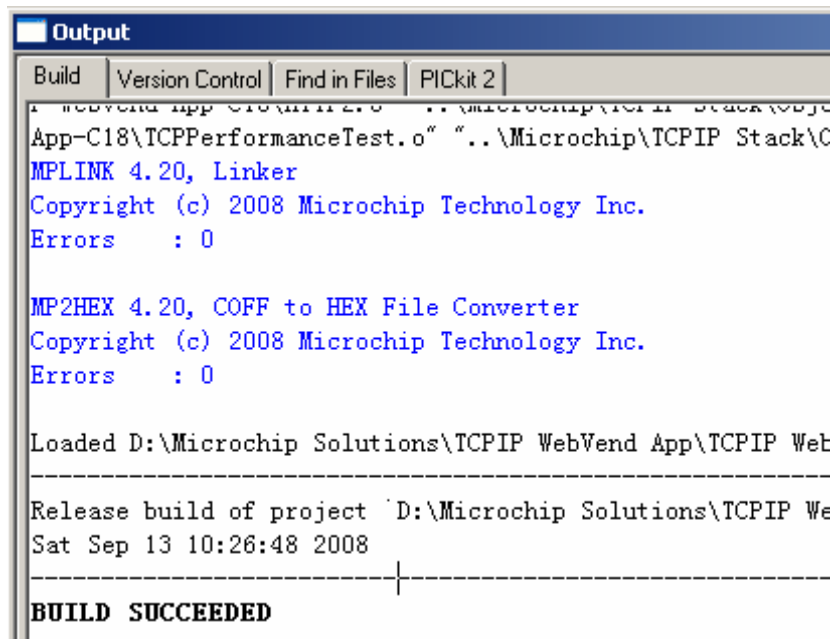
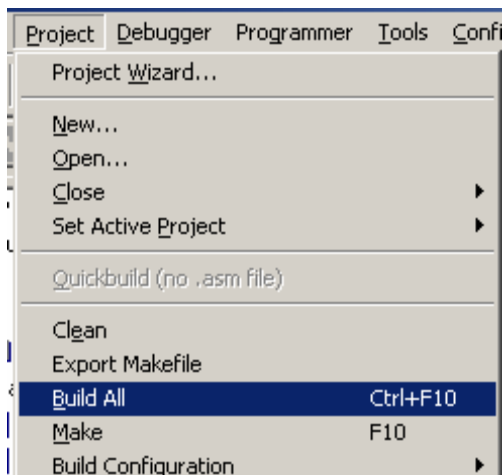
| Address | Value | Category | Setting |
|---------|-------|--------------------------------------|--|
| FFF8 | A1 | Watchdog Timer Enable | Enabled |
| | | Stack Overflow Reset Enable | Enabled |
| | | Extended Instruction Set Enable bit | Disabled |
| | | Code Protect 000000-00FFFF | Enabled |
| FFF9 | F0 | Oscillator | OSC1/OSC2 as primary, HS+PLL Osc |
| FFFA | C5 | Fail Safe Monitor Clock Enable | Enabled |
| | | Internal External Switch Over Enable | Enabled |
| FFFB | F4 | Watchdog Timer Postscale | 1:16 |
| FFFD | F7 | Ethernet LED Enable | LEDA/LEDB On RAO/RA1 With Ethernet, RAO/ANO Wi |

“Configuration Bits set in code” のチェックマークを削除してから、各 bit の設定が出来る。



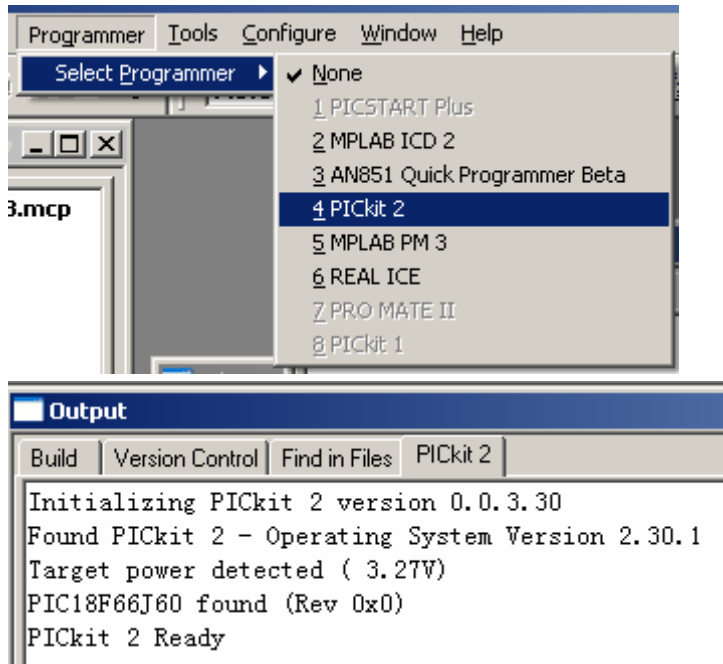
| Address | Value | Category | Setting |
|---------|-------|--------------------------------------|--|
| FFF8 | A1 | Watchdog Timer Enable | Enabled |
| | | Stack Overflow Reset Enable | Enabled |
| | | Extended Instruction Set Enable bit | Disabled |
| FFF9 | F0 | Code Protect 000000-00FFFF | Enabled |
| FFFA | C5 | Oscillator | Disabled |
| | | Fail Safe Monitor Clock Enable | Enabled |
| | | Internal External Switch Over Enable | Enabled |
| FFFB | F4 | Watchdog Timer Postscale | 1:16 |
| FFFD | F7 | Ethernet LED Enable | LEDA/LEDB On RAO/RA1 With Ethernet, RAO/ANO Wi |

- ◆ Project->Build Allでアプリをビルドする

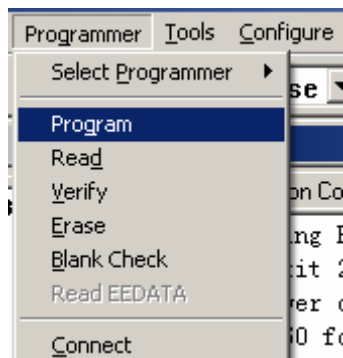


- ◆ プログラミング及びダウンロードツールを設定する。
ICD2はデバッグ及びダウンロードができる。

PICkit2はダウンロードしかできない。



- ◆ ダウンロードする。



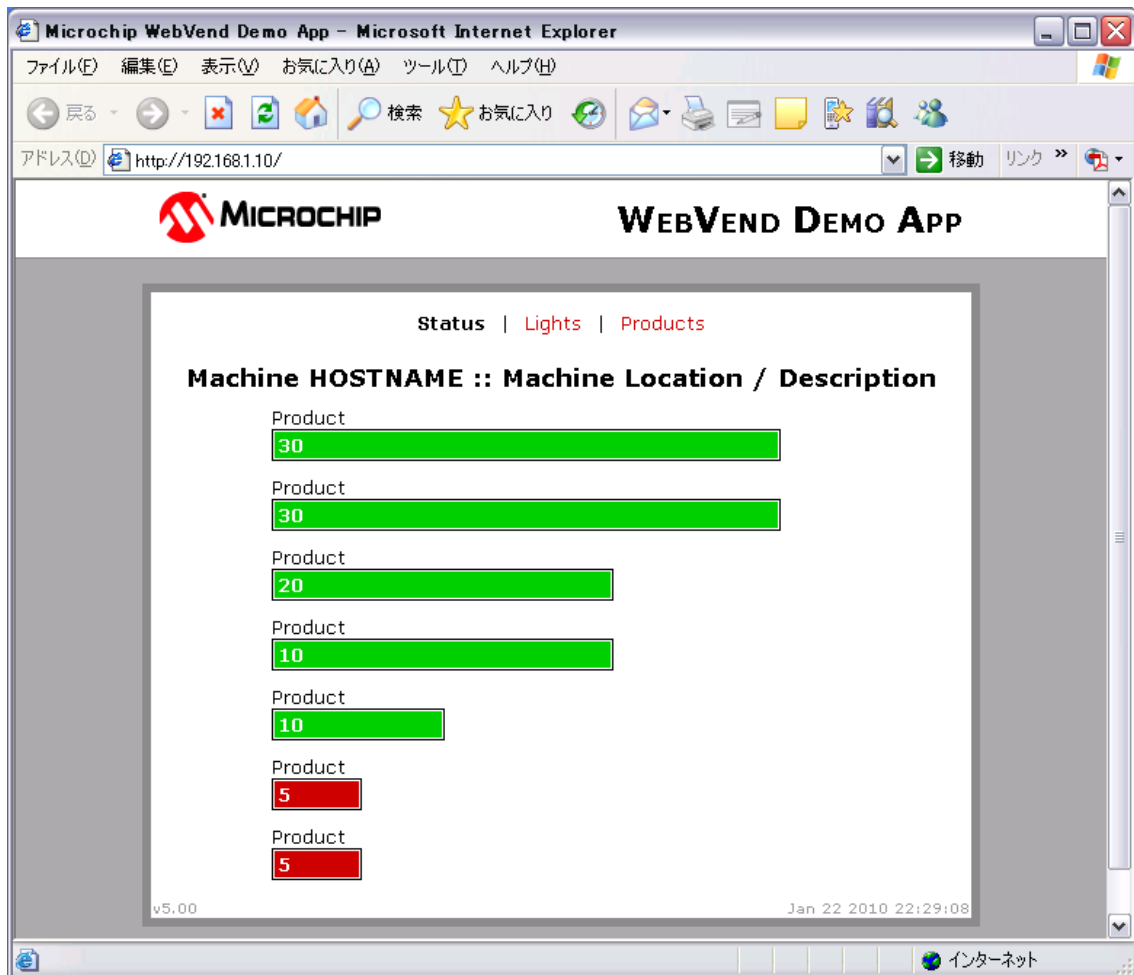
```
Programming Target (2008-9-13 11:01:22)
Erasing Target
Programming Program Memory (0x0 - 0xD93F)
Verifying Program Memory (0x0 - 0xD93F)
Programming Configuration Memory
Verifying Configuration Memory
PICkit 2 Ready
```


第四章 サンプルソースの説明

“TCPIP WebVend App” はHttpサーバのサンプルです。

設定しているデフォルトのIPアドレスは192.168.1.10。

- ◆ クロスLANケーブルでボードとPCを繋ぐ。
- ◆ ボードに電源を入れる。
- ◆ IEを開いて、<http://192.168.1.10/>を入力すると下記のWebが表示される。



- ◆ TCPIPConfig.hファイルにMACアドレス、IPアドレスが設定されています。

以上。