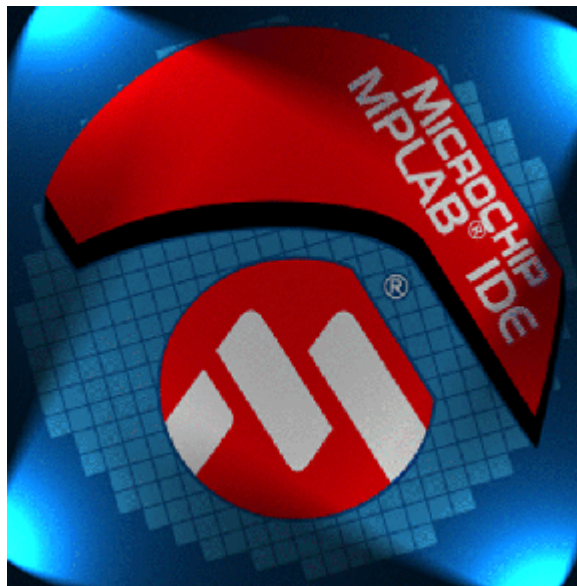


MPLAB IDE



MPLAB IDE とは

MPLAB IDE とは Microchip Technology Inc 社製 PIC の為の統合開発環境である。MPLAB IDE では主に次のことが出来る。

- ・ソースコードの作成(MPLAB Editor)
- ・ソースコードのアセンブル、コンパイル、リンク(MPASM Assembler, MPLINK etc..)
- ・作成したプログラムのシミュレーション(MPASM SIM etc..)

プロジェクトの作成

最終的に PIC に流し込む (正しくは『プログラムする』という機械語ファイルを作成するために "プロジェクト"を作成する必要がある。プロジェクトはソースコード ヘッダーファイル、オブジェクトファイルなどを管理するものである。

プロジェクトには種々の設定をする必要があるが、プロジェクト作成のためにウィザードを使う方法を紹介する。

メニュー Project Project Wizard を選択。以下のウィンドウが表示される。

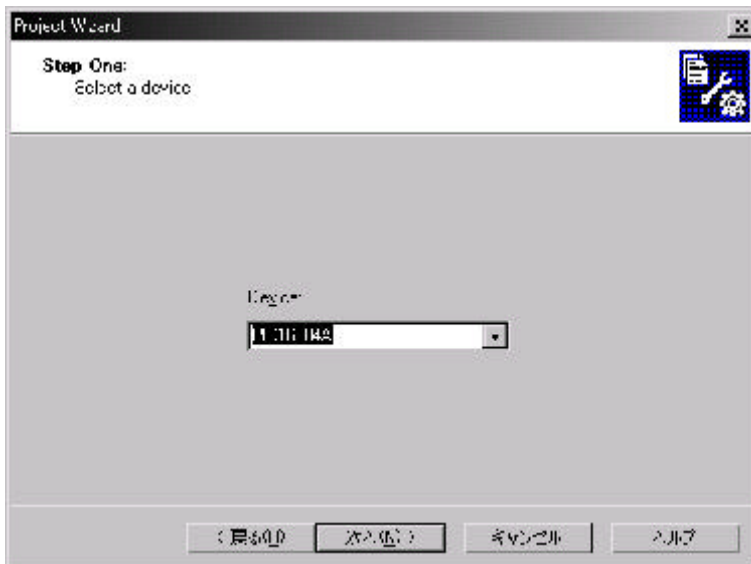


「ようこそ！

このウィザードは新規 MPLAB プロジェクトの設定と生成を支援します。

続けるには'Next'をクリック。』

「次へ(N) > 」ボタンを押す。

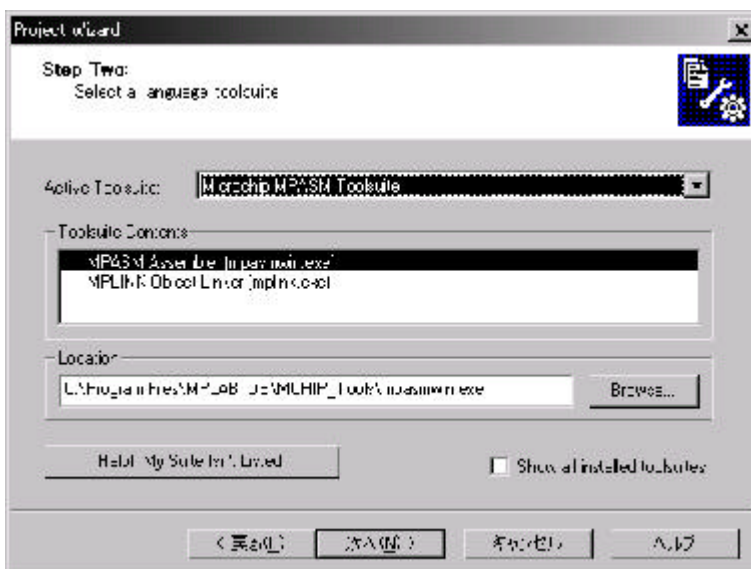


『ステップ 1:

デバイスを選択してください。』

今回使うデバイスはPIC16F84A なので ”Device:”コンボボックスから ”PIC16F84A”を選択する。

“次へ(N) > ”ボタンを押す。



『ステップ 2:

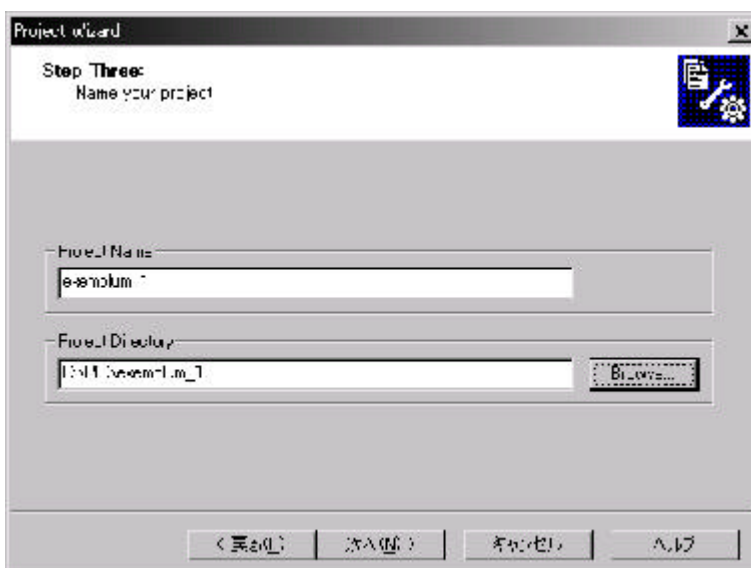
言語ツールスイートを選択』

言語ツールスイートとはコンパイラ、アセンブラ、リンカなどのプログラムをまとめたものである。

今回使うのはMicrochip MPASM Toolsuite である。

“Active Toolsuite:” コンボボックスで “Microchip MPASM Toolsuite”を選択。

“Toolsuite Contents”リストボックスの項目を選択すると “Location”エディットに項目のパスが表示される。どちらも存在するパスが入力されていることを確認して、“次へ(N) > ”ボタンを押す。

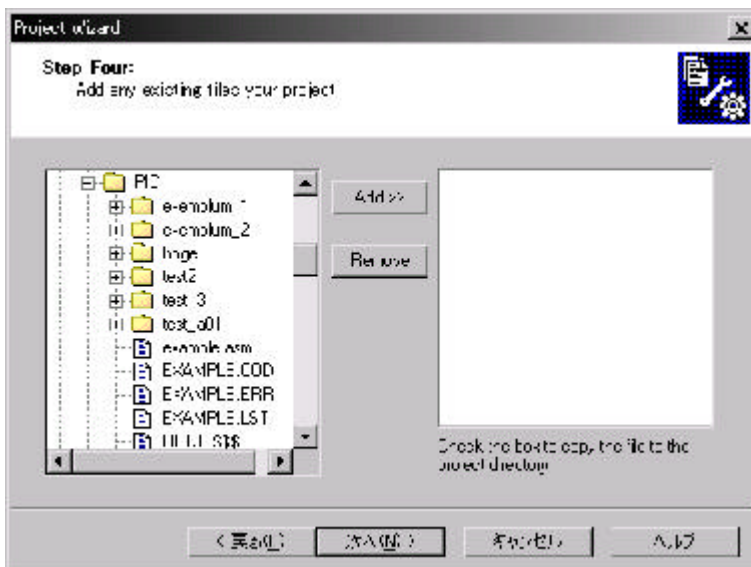


『ステップ 3:

プロジェクトに名前をつけてください。』

“Project Name”エディットにプロジェクト名を、“Project Directory”エディットにプロジェクトのファイルを保存するディレクトリを入力する。

入力が完了したら “次へ(N) > ”ボタンを押す。

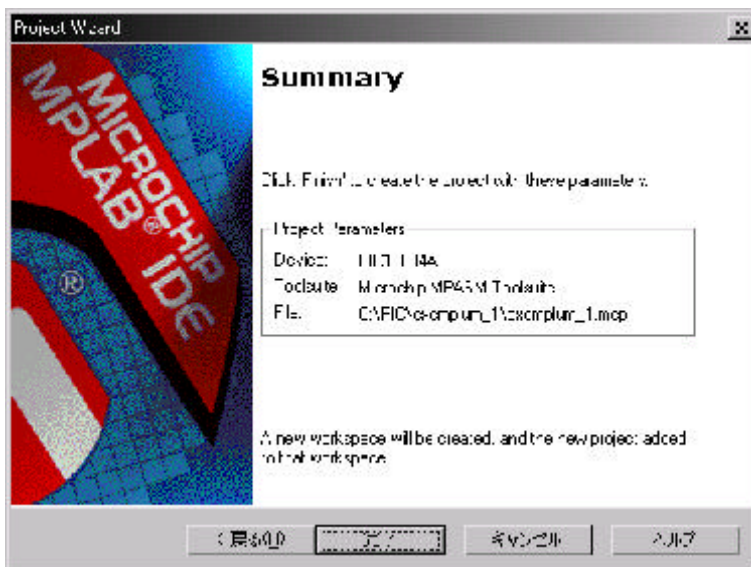


『ステップ 4:

既存のファイルをプロジェクトに追加してください。』

既にあるソースコードファイルなどを追加する場合はファイルを選んで”Add>>”ボタンを押す。追加したファイルを削除したい場合は”Remove”ボタンを押す。

“次へ(N) > ”ボタンを押す。



概要

これらのパラメータでプロジェクトを作成するには'Finish'をクリックしてください。

プロジェクトパラメータ

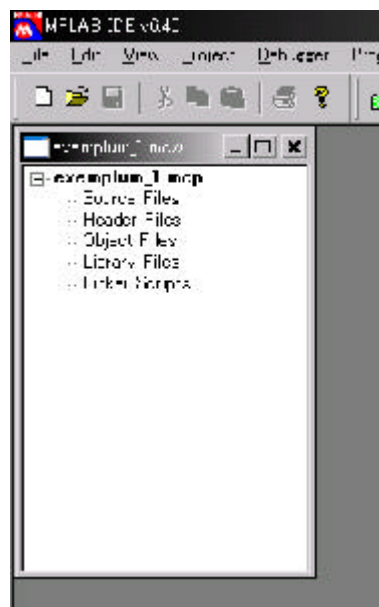
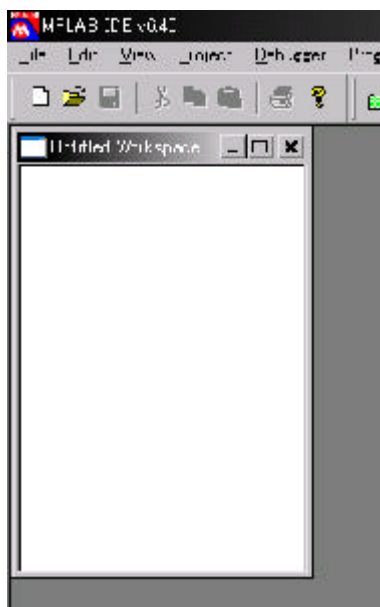
デバイス PIC16F84A

ツールスイート Microchip MPASM Toolsuite

ファイル :C:\PIC\exemplum_1\Exemplum_1.mcp

新しいワークスペースが作成されます。新しいプロジェクトはワークスペースに追加されます。』

パラメータを確認して問題が無ければ、”完了”ボタンを押す。

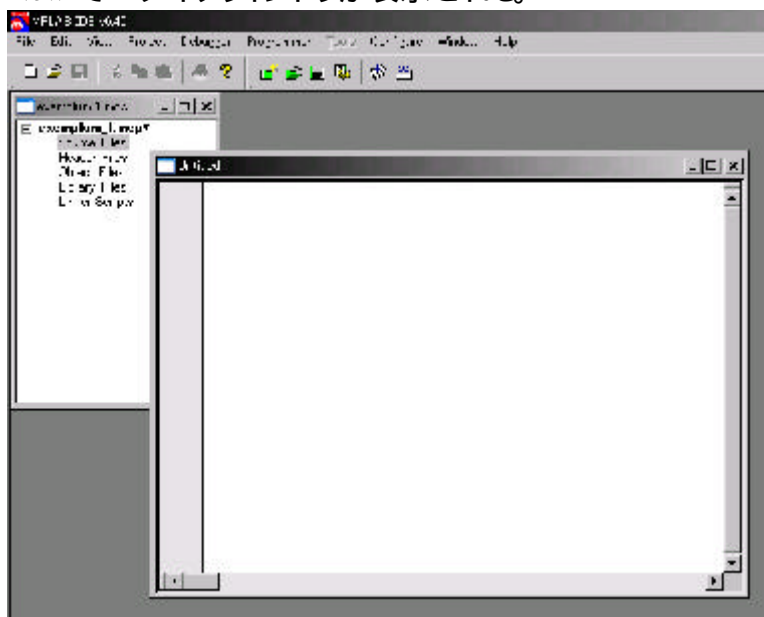


空白だったワークスペースウィンドウに右のようなツリービューが表示される。以上でプロジェクトの作成は完了である。

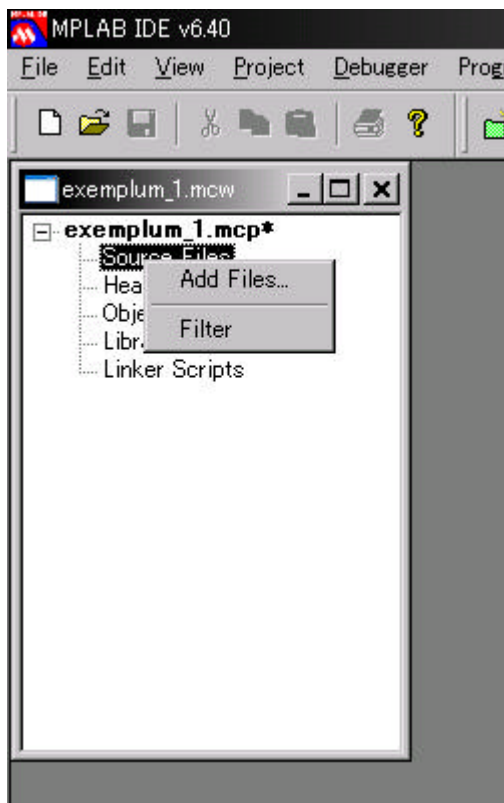
ソースコードの作成とアセンブルまで

ソースコードの作成には適当なテキストエディタを使用しても良いが、MPLAB IDE には MPLAB Editor というエディタが搭載されている。このエディタでアセンブリ言語を書くときラベル、ニーモニック、オペランド、コメントを色分けして表示される。

メニュー File ? New でエディタウィンドウが表示される。



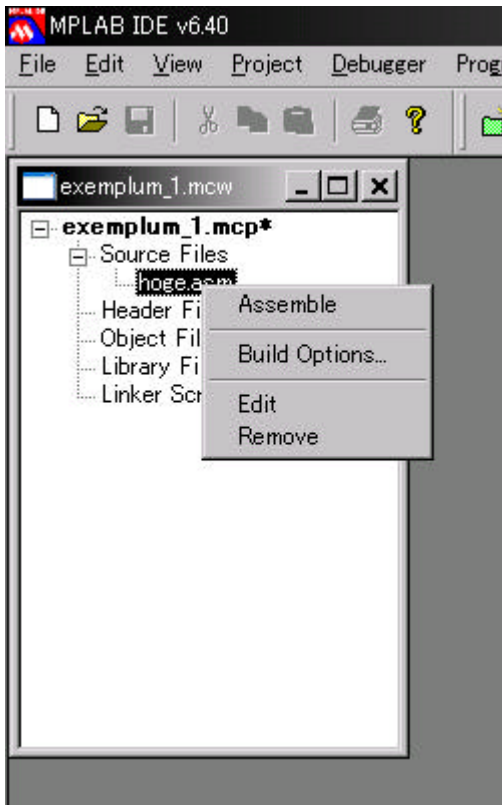
このエディタでソースコードを編集して保存する。なるべくプロジェクトディレクトリに保存するのが無難である。ソースコードは.asm という拡張子が付加される。



作成したソースコードをプロジェクトに追加するにはワークスペースウィンドウの 'Source File' を右クリックする。

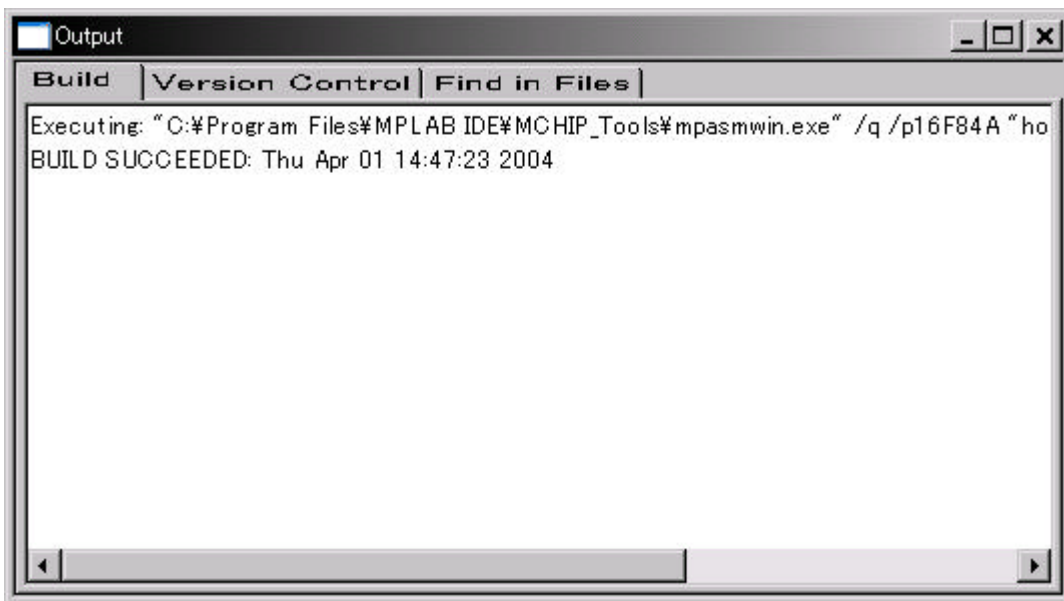
ポップアップメニューが出るので "Add Files..." を選択する。

ファイルオープンダイアログが表示されるので作成したソースコードを選択する。すると 'Source File' ブランチ以下に選択したファイルが追加される。これでプロジェクトに作成したファイルが登録される。



ソースコードをアセンブルするには、ワークスペースの "Source File" ブランチ以下のファイルを右クリックすると表示されるポップアップメニューの "Assemble" を選択するか、メニュー Project Build All を選択する。

アセンブルが終了すると 'Output' ウィンドウが表示され、エラーがあればその 'Build' タブに表示される。



無事にアセンブルが出来ればソースコードと同じディレクトリに(ソースファイル名).HEX というファイルが生成されているはずである。

これが PIC にプログラムする機械語ファイルである。