

Das Plugin "EcDebugPlugin" für MPLAB X

- Benutzerdokumentation -

[Zuletzt aktualisiert: 2014-03-07]

Das Plugin dient dem Austausch von Debug-Informationen zwischen MPLAB X und EasyCODE.

Installation

Das Plugin wird in Form der Datei *com-easycode-ecdebugplugin_<VERSION>.nbm* im Unterverzeichnis *Plugins* des EasyCODE-Installationsverzeichnis bereitgestellt.

Dabei ist *<VERSION>* ein Platzhalter für die Version von MPLAB X.

Beispielsweise benötigen Sie für MPLAB X 1.51 die Datei *com-easycode-ecdebugplugin_1_51.nbm*.

Für MPLAB X ab Version 1.85 gibt es eine versionsübergreifende Version des Plugins namens *com-easycode-ecdebugplugin_from_1_85.nbm*.

EasyCODE:

EasyCODE muss in der Version 9.1 oder höher installiert sein.

Vergewissern Sie sich, dass die EasyCODE-Debug-Schnittstelle aktiv ist:

Optionen > Struktogramm-Einstellungen > Schnittstellen.

(Die EasyCODE-Debug-Schnittstelle sollte standardmäßig aktiv sein.

Beachten Sie, dass EasyCODE nach dem Ändern dieser Einstellung neu gestartet werden muss.)

MPLAB X:

Starten Sie MPLAB X.

Wählen Sie den Menüpunkt *Tools > Plugins* und klicken Sie dann auf den Reiter *Downloaded*.

Klicken Sie dann auf den Button *Add Plugins...* und wählen Sie die Datei *com-easycode-ecdebugplugin_<VERSION>.nbm* aus, die sich im Unterverzeichnis *Plugins* des EasyCODE-Programmverzeichnis befindet.

(Dabei ist *<VERSION>* ein Platzhalter für die Version von MPLAB X.)

Dann klicken Sie auf den Button *Install* und folgen den Installationsschritten.

Hinterher starten Sie MPLAB X neu.

Nach erfolgreicher Installation des Plugins sollten Sie in MPLAB X den Menüeintrag *Tools > EasyCODE > Try to connect to EasyCODE* finden.

Außerdem sollte EcDebugPlugin in der Liste der installierten Plugins aufgeführt sein; diese Liste finden Sie unter Menüpunkt *Tools > Plugins*, Reiter *Installed*.

Verbindung zwischen MPLAB X und EasyCODE herstellen

1. Möglichkeit:

Starten Sie MPLAB X. Öffnen Sie in MPLAB X ein Projekt.

Wählen Sie in MPLAB den Menüpunkt *Tools > EasyCODE > Try to connect to EasyCODE*.

Starten Sie dann EasyCODE.

Einige Sekunden, nachdem EasyCODE vollständig initialisiert wurde, wird die Verbindung zu MPLAB X automatisch hergestellt. Dies ist erkennbar an der Meldung *Debug-Modus aktiviert ...* im EasyCODE-Ausgabefenster (Reiter *Debug*). Außerdem erscheint in EasyCODE die Debug-Toolbar, und einige Menüpunkte im EasyCODE-Menü *Debuggen* werden aktiviert.

2. Möglichkeit:

Starten Sie EasyCODE.

Starten Sie MPLAB X. Öffnen Sie in MPLAB X ein Projekt.

Wählen Sie in MPLAB den Menüpunkt *Tools > EasyCODE > Try to connect to EasyCODE*.

Daraufhin wird die Verbindung zu EasyCODE hergestellt. Dies ist erkennbar an der Meldung *Debug-Modus aktiviert ...* im EasyCODE-Ausgabefenster (Reiter *Debug*). Außerdem erscheint in EasyCODE die Debug-Toolbar, und einige Menüpunkte im EasyCODE-Menü *Debuggen* werden aktiviert.

Erste Schritte (Kommunikation testen)

Setzen Sie im MPLAB-Editor in der Funktion *main()* einige Haltepunkte.

Starten Sie dann eine Debug-Session für das aktuelle MPLAB X-Projekt:

- In MPLAB X wählen Sie dazu den Menüpunkt bzw. Toolbarbutton *Debug > Debug Project* oder:
- In EasyCODE wählen Sie dazu den Menüpunkt bzw. Toolbarbutton *Debuggen > Ausführen*.

Sobald das Programm am ersten Haltepunkt anhält, zeigt EasyCODE die Quellcodedatei als Struktogramm an; die aktuelle Debugging-Zeile wird im Struktogramm mit einem gelben Pfeil markiert; die Haltepunkte werden im Struktogramm als rote Punkte angezeigt.

Führen Sie ein StepOver in EasyCODE aus, indem Sie den Menüpunkt bzw. Toolbarbutton *Debuggen > Aufruf als ein Schritt (F10)* wählen.

Die gelbe Zeilenmarkierung wird dadurch auf die nächste Zeile verschoben.

(Falls F10 keine Wirkung hat: Liegt der Eingabefokus auf EasyCODE?)

Verbindung beenden

Um die Verbindung zwischen MPLAB X und EasyCODE zu beenden, wählen Sie in MPLAB den Menüpunkt *Tools > EasyCODE > Disconnect from EasyCODE*.

Im EasyCODE-Ausgabefenster sollte nun die Meldung *Debug-Modus deaktiviert ...* erscheinen.

Plugin deaktivieren oder deinstallieren

Um das Plugin zu deaktivieren oder zu deinstallieren, öffnen Sie die Liste der installierten Plugins:

Menüpunkt *Tools > Plugins*, Reiter *Installed*.

Dort markieren Sie den Eintrag *EcDebugPlugin* und klicken auf den Button *Deactivate* bzw. *Uninstall*.

Hinterher muss MPLAB X neu gestartet werden.

Funktionsübersicht

Während die Verbindung zwischen MPLAB X und EasyCODE besteht, sind die folgenden Funktionen in EasyCODE verfügbar:

Im EasyCODE-Debugging-Menü bzw. in der Debug-Toolbar:

- Programmausführung im Debug-Modus starten (F5), unterbrechen, fortsetzen, beenden.
- Step Into (F11)
- Step Over (F10)
- Step Out (Shift+F11)
- Run to Cursor (Ctrl+F10)

- Den aktuellen Wert einer Variablen anzeigen.
- Variable zur Überwachung in MPLAB X hinzufügen.
- Variable aus Überwachung in MPLAB X entfernen.

(Wenn einer der drei letzten Befehle gewählt wird, öffnet sich ein kleiner Dialog, in dem die Variable angegeben bzw. geändert werden kann. Voreingestellt ist der im Struktogramm unter dem Cursor liegende Bezeichner, so dass der Dialog in der Regel nur mit der *Return*-Taste bestätigt werden muss.)

- Im EasyCODE-Struktogramm die Zeile markieren, in der im MPLAB X-Editor der Cursor steht.

Im EasyCODE-Struktogramm:

- In der linken oberen Ecke des Struktogramms zeigt ein Symbol den Status der Debug-Session an (*Laufend*, *Pause* oder *Beendet*).
Außerdem ist an dem Symbol erkennbar, ob sich die aktuelle Debugging-Zeile in dieser Datei befindet.
- Die aktuelle Debugging-Zeile wird im Struktogramm mit einem gelben Pfeil markiert.
Sobald der MPLAB X-Debugger stoppt und im MPLAB X-Editor die aktuelle Debugging-Zeile markiert wird, erhält auch EasyCODE diese Information. EasyCODE lädt bzw. aktiviert daraufhin die entsprechende Datei und markiert die Debugging-Zeile.
- Die aktuellen Haltepunkte werden im Struktogramm mit roten Punkten markiert.
Wenn im MPLAB X-Editor ein Haltepunkt gesetzt oder gelöscht wird, wird diese Änderung sofort auch im EasyCODE-Struktogramm sichtbar. (Sofern die entsprechende Datei dort angezeigt wird.)
(Aufgrund einer technischen Beschränkung in MPLAB X können die Haltepunkte im EasyCODE-Struktogramm leider noch nicht manuell gesetzt oder gelöscht werden. Dazu wechseln Sie bitte in den MPLAB X-Editor.)
- Wenn der Anwender den Mauszeiger im Struktogramm über eine aktuelle Variable bewegt, dann werden ihr Wert, ihr Typ und ihre Adresse in einem ToolTip angezeigt.