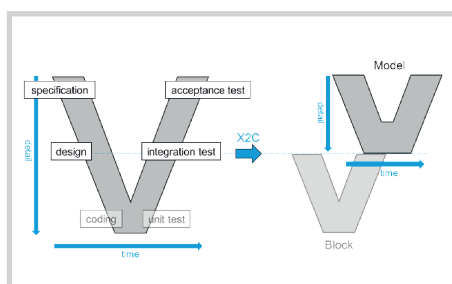


Die Linz Center of Mechatronics GmbH bietet ein Software-Werkzeug für die modellbasierte Entwicklung und Code Generierung von Echtzeitregelungssystemen für Mikroprozessoren an.

Mit X2C ist es möglich, schnell und einfach Regelungen für einen digitalen Signalprozessor zu erstellen. In Matlab/Simulink, oder alternativ in der Open Source Entwicklungsumgebung Scilab/Xcos, findet dazu ein modellbasierter Entwurf des Regelalgorithmus statt. Vorgefertigte X2C-Blöcke werden dabei grafisch zu einem Regelschema miteinander verbunden.

Modellbasierter Entwurf:



Beim modellbasierten Entwurf erfolgt die Erstellung des Regelalgorithmus auf einer hohen Abstraktionsebene. Ohne spezifische Programmierkenntnisse können selbst umfangreiche Regelungen schnell aufgebaut und übersichtlich dargestellt werden. Die grafische „Programmierung“ mit vorgefertigten Funktionsblöcken bietet viele Vorteile. So kann z.B. die Regelungsstruktur sehr rasch und unkompliziert erstellt und modifiziert werden. Auch können benötigte und wiederkehrende Funktionen einfach realisiert werden, indem Blöcke des gleichen Typs mehrfach in das Modell eingefügt werden. Des Weiteren ist die Funktion der vorgefertigten Blöcke bereits getestet, was die Fehlerwahrscheinlichkeit im gesamten Modell deutlich reduziert.

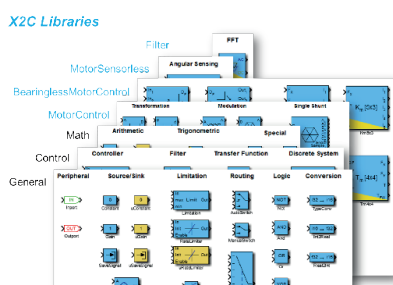
Technische Daten

Plattformen:	ab Windows 7 (32Bit & 64Bit) ab Linux Ubuntu 14.10 (32Bit & 64Bit)
Entwicklungsumgebung:	Scilab/Xcos Matlab/Simulink
Unterstützte Prozessorfamilien:	Texas Instruments C28X Microchip dsPIC and PIC32 ARMv6 und ARMv7 Renesas Freescale Weitere Prozessorfamilien sind leicht einbindbar

Vorteile:

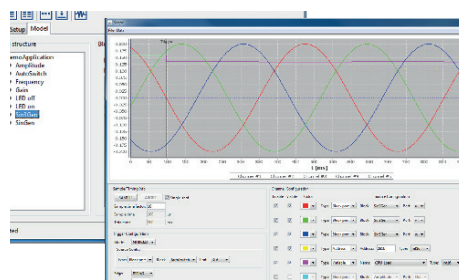
- X2C läuft auch unter der freien Entwicklungsumgebung Scilab/Xcos
- X2C ist von Prozessor und Programmierumgebung unabhängig
- Da das Regelschema grafisch erstellt wird, benötigt der Anwender von X2C keinerlei Programmierkenntnisse
- Durch die übersichtliche grafische Darstellung werden Fehler in der Regelungsstruktur vermieden bzw. leichter gefunden
- Der Einsatz von getesteten Blöcken reduziert die Fehlerwahrscheinlichkeit deutlich
- Parameterkonfiguration und –tuning erfolgen online in Echtzeit
- Das Modell kann simuliert und der Algorithmus somit validiert werden, ohne dabei eine Beschädigung oder Zerstörung von Hardware zu riskieren
- Der Einsatz von vorgefertigten Blöcken und die einfache Bedienung der Debugging Tools verkürzen die Entwicklungszeit drastisch

Umfangreiche Bibliotheken:



Im X2C stehen umfangreiche Bibliotheken mit einer großen Anzahl von vorgefertigten Blöcken zur Verfügung. Neben Standardbibliotheken für allgemeine Anwendungszwecke existieren auch spezielle Motorregelungsbibliotheken. Sollte dennoch eine gewünschte Funktionalität nicht vorhanden sein, lässt sich mittels Block-Generator rasch und unkompliziert ein neuer Block erstellen.

Konfiguration & Debugging:



Der integrierte Communicator ist das Bindeglied zwischen dem Entwicklungs-PC und der Ziel-Hardware. Damit lassen sich Regelungsparameter online einstellen und anpassen. Mit dem integrierten Scope können in Echtzeit sämtliche am Zielprozessor auftretende Signalverläufe aufgezeichnet und visualisiert werden.

Diese beiden in X2C integrierten Tools stellen dem Entwickler leistungsfähige Tuning-, Analyse- und Debugging-Werkzeuge zur Verfügung.