

TargetLink reloaded

Die neue Version 2.3 des Seriercode-Generators TargetLink ist Bestandteil des dSPACE Release 6.1 und setzt wichtige Akzente bei der Code-Effizienz und AUTOSAR-Unterstützung. Insbesondere für Blöcke mit Vektorsignalen generiert TargetLink deutlich effizienteren Code. Ferner unterstützt die Version den AUTOSAR-Standard 2.1 sowie das aktuelle The MathWorks Release 2007b.

- **Effizienter Code für Vektorsignale**
- **AUTOSAR-Unterstützung auf dem neuesten Stand**
- **Flexible Auswahl der MATLAB-Version**

Verbesserte Code-Effizienz

Durch die folgenden Maßnahmen generiert TargetLink 2.3 noch effizienteren Code:

- Bei Blöcken, die mit Vektorsignalen beschaltet sind, kann der resultierende Code optional in Schleifen anstatt in einzelnen Anweisungen ausgeführt werden, was den ROM-Speicherbedarf deutlich reduziert. Dabei nutzt TargetLink auch Interblock-Optimierungstechniken und legt per Schwellwert fest, ab welcher homogenen Vektorsignalbreite Blockoperationen in Schleifen gerechnet werden.
- Um unnötige Zwischenvariablen an Grenzen zu atomaren Subsystemen einzusparen, verfügt die Code-Optimierung in TargetLink 2.3 über entsprechende Analysefunktionen.
- Die Analyse, ob individuelle Blöcke in jedem Zeitschritt berechnet werden müssen, wurde mit TargetLink 2.3 verfeinert. Als Resultat wird Laufzeit eingespart, da sich mehr Blöcke in bedingt ausgeführte Zweige verschieben lassen.

Unterstützung des AUTOSAR-Standards 2.1

Der zunehmenden Bedeutung von AUTOSAR wurde in TargetLink 2.3 Rechnung getragen, was sich unter anderem in den folgenden Erweiterungen widerspiegelt:

- Unterstützung der AUTOSAR-Spezifikation 2.1 zusätzlich zur Version 2.0 SP3, wobei insbesondere die Aspekte Kalibrieren und Messen adressiert werden.
- Bessere Unterstützung für Mode Switch Events, in Folge derer AUTOSAR Runnables beim Umschalten des Modes eines Steuergerätes ausgeführt werden.
- Erhöhte Code-Effizienz bei impliziter Sender/Receiver-Kommunikation durch Wegoptimieren überflüssiger Stack-Variablen

Auswahl zwischen vier MATLAB-Versionen

Eine besondere Stärke von TargetLink besteht darin, dass mit einer TargetLink-Version mehrere MATLAB®-Versionen unterstützt werden. Für den Anwender ergeben sich daraus wertvolle Vorteile:

- Nutzung derselben TargetLink-Version für unterschiedliche MATLAB-Versionen, beispielsweise in verschiedenen Projekten
- Upgrades von MATLAB ohne Zwangsumstieg auf eine neue TargetLink-Version
- Upgrades von TargetLink ohne Zwangsumstieg auf eine neue MATLAB-Version
- TargetLink 2.3 unterstützt die vier letzten Releases R2006a+, R2006b, R2007a+ und R2007b.

Weitere Verbesserungen sind die optionale Code-Generierung für Tabellen ohne Map-Struktur sowie die Möglichkeit der Umbenennung und Verschiebung eines Data-Dictionary-Objekts bei gleichzeitiger Anpassung der Referenzen auf dieses Objekt. Abgerundet wird die neue Version 2.3 durch Target-Simulationsunterstützung für den Infineon-XC2000-Prozessor in Verbindung mit dem Tasking-Compiler.



▼ Mit TargetLink 2.3 kann Code für Blöcke mit Vektorsignalen in Form von Schleifen generiert werden.

