

## LabVIEW 2009



**LabVIEW 2009** wurde jetzt veröffentlicht, die neueste Version der grafischen Systemdesignplattform für Mess-, Prüf-, Steuer- und Regelanwendungen sowie die Entwicklung von Embedded-Systemen.

Mit LabVIEW 2009 lassen sich die Herausforderungen bei der Entwicklung komplexer Testsysteme leichter bewältigen. Dies geschieht v. a. durch neue Werkzeuge, die den Softwareentwicklungsprozess für Erstellung, Serieneinsatz und Wartung kritischer Testsoftware optimieren.

LabVIEW 2009 bietet zudem erweiterte Funktionen für die parallele Programmierung, darunter Virtualisierungstechnologien, die die Leistung Multicore-fähiger Testanwendungen erhöhen. Zudem beinhaltet die neue Version Verbesserungen beim LabVIEW-FPGA-Compiler, um die Entwicklung rekonfigurierbarer, FPGA-basierter I/O-Systeme zu erleichtern. Darüber hinaus stellt LabVIEW auf Grundlage einer gängigen Hardwareplattform neue Lösungen für den Test von Systemen bereit, die auf Wireless-Standards wie beispielsweise WLAN, WiMAX, GPS und MIMO basieren.

### Testsoftwarevalidierung optimieren

LabVIEW 2009 beinhaltet neue Werkzeuge für die Softwareentwicklung und Codevalidierung, die es Anwendern ermöglichen, gewisse Richtlinien und Anforderungen bezüglich des Softwareengineering komplexer Testsysteme zu erfüllen.

So lässt sich z. B. mithilfe der neuen LabVIEW-Version die Implementierung von Testsystemanforderungen bei Programmen mit virtuellen Instrumenten (VIs) verfolgen. Zudem können Low-Level-Informationen zur Ausführung kritischer VIs für die schnelle Überwachung und Fehlerbehebung von Applikationen einfach überwacht werden.

Darüber hinaus kann LabVIEW 2009 die Funktionstests eines jeden VIs automatisieren und somit gewährleisten, dass die VIs die nötigen Spezifikationen erfüllen. Diese neuen Werkzeuge für die Softwareentwicklung ergänzen bestehende LabVIEW-Funktionen für die Entwicklung großer Anwendungen und unterstützen Ingenieure und Wissenschaftler dabei, hochwertige Testsysteme zu erstellen.

**AMC - Analytik & Meßtechnik GmbH Chemnitz**

**D-09120 Chemnitz, Heinrich-Lorenz-Str. 55**

**Tel.: 0371/38388-0, Fax: 0371/38388-99, Email: [info@amc-systeme.de](mailto:info@amc-systeme.de)**

**Im Internet unter: [www.amc-systeme.de](http://www.amc-systeme.de)**

## **Entwicklung paralleler Systeme verbessern**

Mithilfe von LabVIEW 2009 lassen sich Applikationen entwickeln, die parallele Technologien wie z. B. FPGAs und Multicore-Prozessoren nutzen. Die Virtualisierungstechnologie ermöglicht es, mehrere Betriebssysteme nebeneinander auf einer Multicore-Verarbeitungshardware auszuführen und damit effizientere System zu erstellen. Mit der neuen Software NI Real-Time Hypervisor können Anwender Windows XP und mit LabVIEW Real-Time zusammen eingesetzte Echtzeitbetriebssysteme gemeinsam auf einem PXI-Embedded-Controller ausführen und die Prozessorkerne auf diese beide Betriebssysteme aufteilen, so dass die Systemressourcen effizienter genutzt werden.

Eine neue Kompiliermethode in LabVIEW vereinfacht die FPGA-Programmierung noch weiter, da sich durch frühe Rückmeldungen zur Kompilierung und das Hervorheben kritischer Pfade die Auslastung von FPGA-Ressourcen besser vorhersagen und Timing-Verstöße leichter beheben lassen. Außerdem bietet LabVIEW 2009 FPGA-IP für die Kommunikation mit Embedded-Sensoren, durchsatzstarke Mathematikfunktionen und Verbesserungen der Component-Level-IP-Schnittstelle (CLIP) für den Import von HDL-Code in FPGAs. Zudem können Anwender die Entwicklungszeit weiter verringern, indem sie das Verhalten eines FPGAs auf einem Entwicklungsrechner simulieren anstatt auf den FPGA zu kompilieren.

## **Mehr Anzahl Wireless-Geräte und -Standards testen**

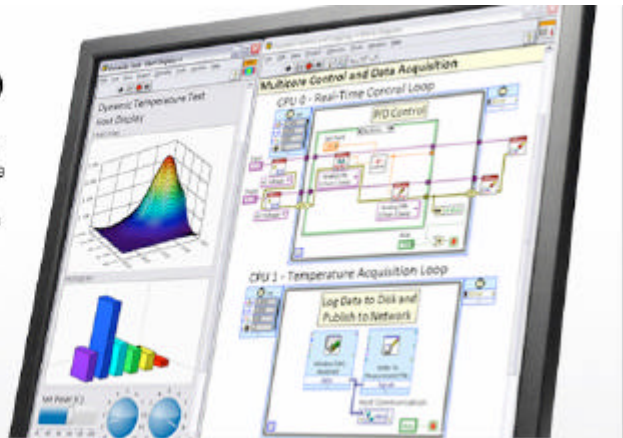
LabVIEW 2009 verbessert die Leistung von RF- und Wireless-Tests, damit die Vorteile von Multicore-Prozessoren genutzt werden können. So können Ingenieure und Wissenschaftler beispielsweise LabVIEW zusammen mit handelsüblichen Multicore-Prozessoren einsetzen, um die Geschwindigkeit von Wireless-Messungen, wie die Bestimmung der Error Vector Magnitude (EVM) bei WLAN-Tests oder den Abgleich mit Spektrummasken, zu erhöhen. Die kürzlich veröffentlichte NI WLAN Measurement Suite für LabVIEW garantiert Konformität mit den Standards IEEE 802.11 a/b/g und führt Messungen mehr als 5-mal schneller durch als traditionelle Messgeräte. Mithilfe softwaredefinierter Messgeräte, die LabVIEW nutzen, kann der Anwender mit ein und derselben Messplattform fast jeden Wireless-Standard oder jedes anwenderspezifisches Protokoll erzeugen, analysieren und simulieren. Neben der WLAN Measurement Suite unterstützen die vor kurzem auf den Markt gebrachten LabVIEW-Toolkits für WiMAX, GPS und MIMO Anwender dabei, ihre Leistung beim Test mehrerer Standards mittels einer standardisierten PXI-Hardwareplattform zu erhöhen.

NI wird künftig jedes Jahr eine neue Version von LabVIEW veröffentlichen und diese nach dem jeweiligen Erscheinungsjahr benennen. Dieser jährliche Release-Zyklus festigt Terminplanung, Stabilität und Funktionsumfang einer jeden neuen Version, damit Kunden der Aktualisierungsprozess erleichtert wird.

## Neue Funktionen in LabVIEW 2009

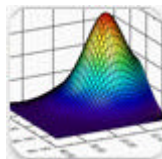
### Neue Funktionen in LabVIEW 2009

LabVIEW 2009 wurde konzipiert, um die Produktivität neuer und langjähriger Nutzer zu steigern. LabVIEW 2009 bietet die Möglichkeit, Code aus Blockdiagrammausschnitten zu erstellen, Sonden global zu überwachen, Daten in 3D-Grafen anzuzeigen, For-Schleifen parallel auszuführen sowie durch den Einsatz von Datenwertreferenzen Speicherplatz zu reduzieren.



### Verschieben von Blockdiagrammabschnitten

Verschieben Sie Blockdiagrammabschnitte per Drag and drop, um neue Blockdiagramme zu erstellen.



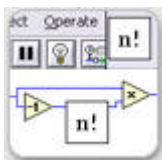
### Mathematische Diagramme in 3D

Nutzen Sie elf neue 3D-Grafen für die Datendarstellung.



### Blockdiagrammbereiche aufräumen

Mit diesem Tool können Sie Codeabschnitte im Blockdiagramm automatisch neu anordnen.



### VI- Rekursion

Entwickeln Sie VIs in LabVIEW mit nativer Rekursion.



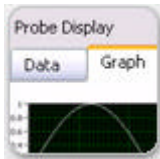
## Parallele For-Schleifen

Verbessern Sie die Anwendungsleistung durch die parallele Ausführung von For-Schleifen (Multithreading).



## Verbesserter Symbol-Editor

Entwickeln Sie VI-Symbole mit mehreren Ebenen unter Verwendung von Vorlagen, Grafiken und verschiedenen Funktionen für die Textbearbeitung.



## Sondenüberwachungsfenster

Vereinfachen Sie die Fehlerbehebung, indem Sie alle LabVIEW-Sonden in einem Fenster überwachen und steuern.



## LabVIEW MathScript RT Module

Setzen Sie benutzerdefinierte .m-Dateien auf Echtzeithardware ein.