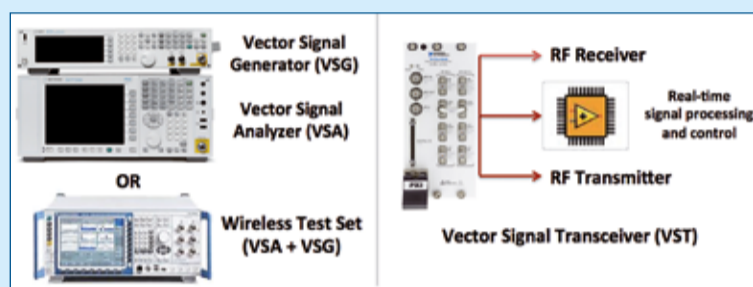


NI definieert instrumentatie opnieuw

's Werelds eerste HF vector signaal transceiver

HF-test- en meetapparatuur is al jarenlang duur, maar ondanks dat toch zeer gewild. Alleen met goede meetapparatuur is immers een HF-schakeling goed te ontwikkelen. Vandaar dat er geregeld nieuwe apparatuur op de markt verschijnt die voldoet aan de eisen van de hedendaagse technologie. Nieuw is de HF vector signaal transceiver van National Instruments, een opvallend apparaat met zeer opvallende eigenschappen.



Figuur 1. De VST bevat alles wat anders in minimaal twee andere instrumenten is ondergebracht.

“Een kwart eeuw geleden kwam National Instruments met een test- en meetsysteem dat toen revolutionair was. Meten met software in plaats van hardware. LabVIEW was geboren en tot op de dag van vandaag maakt dit softwarepakket het mogelijk om zelf nog meetapparatuur naar eigen wens te ‘bouwen’. “Nu definiëren we instrumentatie opnieuw met onze vector signaal transceiver”, stelt Dr. James Truchard, CEO en medeoprichter van National Instruments. “Toen we ons bedrijf begonnen, voorzagen we de centrale rol die software zou gaan spelen in instrumentatie. Nu zien we hoe LabVIEW een omslag teweeg brengt in de manier waarop engineers HF ontwerpen en tests benaderen.”

Drie in één

National Instruments kondigde onlangs de eerste HF vector signaal transceiver (VST) ter wereld aan - de NI PXIe-5644R - en daarmee een nieuwe instrumentatieklasse. Deze om software gebouwde architectuur introduceert een nieuw tijdperk waarin engineers en wetenschappers LabVIEW kunnen

gebruiken om instrumentatie die is gebaseerd op open, field-programmable gate arrays (FPGAs) naar hun eigen specifieke behoeften te ontwerpen.

De NI PXIe-5644 RF vector signaal transceiver (VST) is het eerste door software ontwikkelde instrument ter wereld, stelt NI. Het is een apparaat dat tegelijkertijd een vector signaal generator en een vector signaal analyzer is met een door de gebruiker programmeerbare FPGA. Daarnaast beschikt het apparaat over een digitale uitgang die voor besturingsdoeleinden is in te zetten. Dit alles is ondergebracht in één enkel modulair instrument voor PXI (zie figuur 1).

Testengineers kunnen de vector signaal transceiver gebruiken op de manier zoals hij geleverd wordt, met de meegeleverde software, maar ook is het mogelijk om het instrument om te bouwen tot een nieuw instrument of de functionaliteit ervan uit te breiden met

behulp van LabVIEW. Het is zelfs mogelijk om de inhoud van de FPGA (de firmware dus) compleet naar eigen inzicht te programmeren, iets dat met geen enkel ander meetinstrument mogelijk is. Als men met een normaal meetinstrument iets naar eigen inzicht wil aanpassen, dan moet dat met een softwareoplossing die achter het instrument draait hetgeen veelal heel traag werkt. Nog nooit is het mogelijk geweest om direct in de software van een dergelijk complex apparaat aanpassingen te maken, aanpassingen die vanwege het feit dat deze in de FPGA draaien, uitgevoerd worden met hoge snelheid.

De nieuwe VST is uitermate geschikt voor het testen van de nieuwste standaarden in draadloze communicatie, zoals 802.11ac en LTE.

Producteigenschappen

- 80 MHz RF bandbreedte tot een maximale frequentie van 6 GHz
- Toonaangevende prestaties bij het testen van de nieuwste draadloze standaarden, zoals 802.11ac en LTE
- Meer dan 10 keer snellere metingen dan bij traditionele oplossingen
- Kan meerdere traditionele instrumenten vervangen tegen een fractie van de kosten en omvang
- Gebaseerd op de FPGA technologie en programmeerbaar met LabVIEW
- Eenvoudige uitbreiding naar multiple input multiple output (MIMO) configuraties
- Ondersteuning voor parallel testen

Het gegeven dat iedereen het meetapparaat compleet naar eigen inzicht kan ombouwen, is nu nieuw voor NI. Naar verwachting zullen er de komende jaren meer apparaten op de markt komen die op deze manier aangepast kunnen worden. Wat dat betreft is het dus wachten op wat NI ons nog zal brengen.

Voor meer informatie zie www.etotaal.nl/achtergrond. Artikel “NI definieert instrumentatie opnieuw”.

National Instruments is ook te vinden op de beurs HET Instrument, stand 1A065

Ewout de Ruiter

LabVIEW 2012

Versnelt de ontwikkeling en verbetert de schaalbaarheid

National Instruments kondigde onlangs NI LabVIEW 2012 aan, de nieuwste versie van de bekende systeemontwerpsoftware voor technici en wetenschappers. In deze versie krijgen gebruikers kant-en-klare ontwerpsjablonen voor een breed scala aan LabVIEW-toepassingen, alsook toegang tot nieuwe trainingsmogelijkheden, waardoor ze de kwaliteit van hun systemen kunnen verbeteren.

Nieuwe functies in LabVIEW 2012

- Sjablonen en voorbeeldprojecten
- On demand online training
- Verbeterde stabiliteit
- Nieuwe instrumenten voor hoogwaardige analyse en geavanceerde beeldbewerking
- Productiviteitsverbeteringen afkomstig van de gebruikers
- Mobiele apps voor weergave en besturing op een iPad



Standalone NI CompactDAQ systeem



Nieuw is het standalone CompactDAQ systeem aan, een platform voor hoogwaardige embedded metingen en datalogging. Het systeem bevat een dual-core Intel processor voor het draaien van software voor data-acquisitie, online signaalverwerking en gegevensopslag. Met het CompactDAQ-platform kunnen engineers met behulp van LabVIEW zelf een compleet meetsysteem naar wens aanpassen of gebruik maken van een van de 600 bedrijven in het NI Alliance Partner Network, voor een complete datalogging-oplossing op maat. Het geheel bestaat uit een chassis voor acht I/O modules en keuze uit meer dan 50 verschillende I/O-modules. Voor connectiviteit met andere apparaten zoals een camera of een GPS ontvanger, of uitbreiding van het aantal I/O-modules voor toepassingen waarin een groot aantal kanalen is vereist, is het systeem voorzien van USB, Ethernet en seriële poorten. Daarbij kan hij data naar een harde schijf versturen met een snelheid tot 30MB/s. Zelfs continue metingen met samplesnelheden tot 1 MS/s/ch kunnen worden opgeslagen op de harde schijf.