

Notizen zum Projekt »VXI-11-RPC als node.js-Modul«

Rolf Niepraschk, PTB, AG 7.54

2012-11-29

Ziel des Projektes ist, eine Implementierung des VXI-11-Protokolls (RPC-basiert) in Form einer Javascript-Bibliothek (Node.js-Modul) zu erstellen und zu dokumentieren. Es soll eine möglichst einfache Möglichkeit geschaffen werden, basierend auf einer im Web-Browser laufenden Javascript-Applikation, einen Zugriff auf Messgeräte über das VXI-11-Protokoll zu ermöglichen. Wenn möglich, sollte die fertige Software unter einer Freien Lizenz der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

1. RPC allgemein

Folgende Quellen können genutzt werden, um Einzelheiten zu »Remote Procedure Call« (RPC) zu erfahren:

- Bloomer, John: *Power Programming with RPC*. Sebastopol: O'Reilly & Associates, Inc., 1991 (im Vakuumlabor verfügbar).
- University of California (Hg.): *PSD:22. RPCGEN Programming Guide*. 1991. (<http://docs.freebsd.org/44doc/psd/22.rpcgen/paper.pdf>) – Zugriff am 29. November 2012.
- University of California (Hg.): *PSD:23. Remote Procedure Call Programming Guide*. 1991. (<http://docs.freebsd.org/44doc/psd/23.rpc/paper.pdf>) – Zugriff am 29. November 2012.
- Marshall, A. D.: *UNIX System Calls and Subroutines using C. Remote Procedure Calls (RPC)*. 1994–2005. (<http://www.cs.cf.ac.uk/Dave/C/node33.html>) – Zugriff am 29. November 2012.
- Quellen des Linux-Kernels (/usr/src/linux/net/sunrpc) und zugehörige Dokumentationen.

2. VXI-11

Folgende Quellen können genutzt werden, um Einzelheiten zu »VXI-11« zu erfahren:

- *VXI 11. TCP/IP Instrument Protocol Specification*. 7. 17 1995. (http://www.vxibus.org/files/VXI_Specs/VXI-11.zip) – Zugriff am 29. November 2012.

- *Python Laboratory Operations Toolkit*. 7. April 2011. <http://sourceforge.net/projects/pythonlabtools/> – Zugriff am 29. November 2012.
- Sharples, Steve D.: *VXI11 Ethernet Protocol for Linux. How to talk to your LXI-Compliant Agilent, LeCroy or Tektronix Scope from Linux over LAN*. 9. September 2010. <http://optics.eee.nottingham.ac.uk/vxi11/> – Zugriff am 29. November 2012 (auf dem C-Code von Steve D. Sharples beruht die derzeitige Lösung im Vakuumlabor).

3. »Node.js« und Node.js-RPC-Module

»Node.js« ist eine modulare serverseitige Javascript-Umgebung, die die Basis für die Umsetzung von http-Zugriffen nach VXI-11 jetzt und auch künftig bildet.

- *node.js*. 2012. <http://nodejs.org/> – Zugriff am 29. November 2012.
- *Modules · joyent/node Wiki*. 2012. <http://nodejs.org/> – Zugriff am 29. November 2012 (umfangreiche Liste zu Node.js-Modulen, darunter auch zu JSON-RPC und XML-RPC).