



Open Source Automation Development Lab (OSADL) eG

OSADL verbindet Hochschulen mit der Industrie

www.osadl.org



OSADL verbindet Hochschulen mit der Industrie

Real-Time Linux Workshop, eine neue Buchserie und zwei neue akademische Mitglieder

OSADL intensiviert die Zusammenarbeit mit Hochschulen weiter. Dies hat zum Ziel, den Einsatz von Linux und speziell von echtzeitfähigem Linux in der Automatisierungsindustrie, im Maschinenbau, in Sicherheits-relevanten Applikationen und in Embedded-Systemen durch Verwendung aktueller Forschungsergebnisse weiter voranzubringen. In diesem Sinne entfaltet OSADL die folgenden Aktivitäten:

- Organisation und "Call for papers" des 13. Real-Time Linux Workshop 2011 in Prag,
- Herausgabe einer neuen Buchserie "OSADL Academic Works" mit Neuerscheinung des ersten Bandes und
- Aufnahme von zwei neuen akademischen Mitgliedern

Der 13. Real-Time Linux Workshop (RTLWS13) wird in Prag vom 20. bis 22. Oktober 2011 stattfinden.

Nachdem die 12 vorangegangenen Real-Time Linux Workshops (Vienna, Orlando, Milano, Boston, Valencia, Singapore, Lille, Lanzhou, Linz, Guadalajara, Dresden and Nairobi), weltweit bereits von vielen Anwendern und Entwicklern von Echtzeit- und Embedded-Linux besucht wurden, kommt der Real-Time Linux Workshop in diesem Jahr an die Tschechische Technische Universität in Prag, Fakultät für Elektrotechnik, Abteilung für Steuerungstechnik — akademisches OSADL-Mitglied seit 2008. Der Workshop findet vom 20. bis 22. Oktober statt. Die OSADL-Arbeitsgruppe "Real Time Linux Foundation" lädt Anwender, Entwickler und Forscher ein, Abstracts für den Workshop einzureichen. Alle Abstracts werden vom RTLWS13-Programm-Komitee aus anerkannten Experten aus Industrie und Wissenschaft begutachtet. Einzelheiten dieses "Call for Papers" sind auf der Homepage der Veranstaltung unter osadl.org/RTLWS verfügbar.

Band 1 "Linux in Safety-Critical Applications" der vom OSADL herausgegebenen Buchreihe "OSADL Academic Works" ab sofort verfügbar
OSADL dankt Herrn Roland Kammerer von der Technischen Universität Wien für seine Bereitschaft, die von ihm verfasste Diplomarbeit über den Einsatz von Linux in

Sicherheits-relevanten Systemen als Band 1 der neuen Buchserie "OSADL Academic Works" erscheinen zu lassen.

Titel: Linux in Safety-Critical Applications

Autor: Roland Kammerer

Titel der Buchserie: OSADL Academic Works

Herausgegeben von: Carsten Emde, Thomas Gleixner, Nicholas Mc Guire

Band: 1

ISBN: 978-3-00-033885-4

Seiten: 130

Einband: Taschenbuch

Das Buch ist ab sofort verfügbar und kann direkt bei OSADL oder von anderen Quellen bezogen werden. Alle OSADL-Mitglieder einschließlich akademische Mitglieder und Fördermitglieder erhalten kostenlos ein Exemplar des Buches. Darüber hinaus kann das Buch am OSADL-Stand der diesjährigen Embedded World in Nürnberg (1. bis 3. März, Stand 11/308) erworben werden.

Akademische OSADL-Mitglieder aus der Schweiz und Italien aufgenommen

In den vergangenen Monaten hat OSADL zwei neue akademische Mitglieder aufgenommen; damit erhöht sich die Zahl dieser Mitglieder auf 13.

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), Winterthur, Institute of Embedded Systems

Das Institut für Embedded Systeme (InES) der ZHAW beschäftigt 40 Vollzeit-Wissenschaftler. Diese forschen an Hochgeschwindigkeits- und synchronen Kommunikations-Systemen einschließlich Echtzeit-Ethernet-Systemen wie PROFINET (Kompetenz-Zentrum), POWERLINK (Gründungsmitglied), Redunzsysteme wie Parallel Redundancy Protocol (PRP), Media Redundancy Protocol (MRP) und High Speed Redundancy (HSR) und auch auf dem IEE1588-Standard basierende Zeitsynchronisierungs-Technologie (Vizevorstand des IEEE1588). Die anwendungsorientierte Forschung des Instituts beinhaltet Scheduler-Systeme für gemischte audio-visuelle synchrone Kommunikation über Fast Ethernet und Embedded-PROFINET - 10 ns synchrones Peer-to-Peer PROFINET für Embedded Master-freie Systeme. Das InES ist auch spezialisiert auf Implementierungen von Hochgeschwindigkeits-Echtzeit-Kommunikation in verschiedenen Programmier-Umgebungen und Betriebssystemen. In Zusammenarbeit mit OSADL ist geplant, derartige Kommunikationssysteme auch unter Linux zu realisieren.

Scuola Superiore Sant' Anna, Pisa, Real-Time Systems Laboratory (RETIS)

Die Forscher des Real-Time Systems Laboratory (RETIS) arbeiten unter anderem hart daran,

die heute in Echtzeitsystemen üblichen Scheduler zu verbessern. So ist zum Beispiel der im Hauptentwicklerzweig des Linuxkernels auf Prioritäten basierende Echtzeit-POSIX-Scheduler nicht in der Lage, verschiedene Echtzeit-Prozesse zeitmäßig komplett unabhängig voneinander zu isolieren (d.h., ein höher priorisierter Prozess kann einen weniger hoch priorisierten Prozess beliebig lange verzögern). Die Forschungstätigkeit am RETIS konzentriert sich nun unter anderem darauf, die Implementierung eines Linux-Schedulers nach dem POSIX Sporadic Server-Schema sowie nach dem Early Deadline First-Schema zu entwickeln. Ein EDF-basierter Scheduler erlaubt eine höhere Ausnutzung der vorhandenen CPU-Leistung und eine bessere Verteilung dieser Leistung in komplexen Echtzeitsystemen, weil diese durch feinere Einstellmöglichkeiten besser von den Echtzeit-Tasks ausgenutzt werden kann. Allerdings erfordern einzelne in der Entwicklung befindliche Aspekte dieser Scheduler immer noch recht aufwändige Forschungsarbeit; dazu gehören die unmittelbare Nutzung dieser Scheduler-Schemata von Applikationen speziell im Zusammenhang mit Multi-Prozessor- Multi-Core- und NUMA-Systemen und auch die Realisierung von Priority Inheritance bei der gemischten Verwendung von Prioritäts- und Deadline-basierten Schemata. In jedem Fall freut sich OSADL auf eine fruchtbare Zusammenarbeit mit dem RETIS auf diesen und anderen Gebieten.

Bildmaterial

Vorderseite des Buchs:

<http://www.osadl.org/uploads/pics/OSADL-Academic-Works-Vol1-front.gif>

RTLWS-Logo:

<http://www.osadl.org/uploads/media/rt-tux.gif>

Über das Open Source Automation Development Lab (OSADL):

Das seit Sommer 2006 aktive Open Source Automation Development Lab (OSADL) organisiert die Entwicklung von Open-Source-Software für die Automatisations-Industrie und für die Industrie allgemein. Dabei agiert das OSADL unter anderem als "Einkaufsgemeinschaft für Open-Source-Software", d.h. von den Mitgliedsbeiträgen werden Entwicklungsaufträge für Software-Projekte vergeben, die von der Mehrheit der Mitglieder benötigt oder befürwortet werden. Darüber hinaus bietet OSADL Unterstützung bei praktischen und kommerziellen Aspekten, die sich bei der Verwendung von Open-Source-Software in der Industrie ergeben. Dies beinhaltet Messestände mit Unterausstellern auf wichtigen Messen, Seminare, Workshops, Rechtsgutachten und die Zusammenarbeit mit Universitäten. Aktuelle OSADL-Projekte betreffen Echtzeit-Linux, Zertifizierungen, I/O-Framework, Echtzeit-Ethernet und andere spezielle Treiber für den Linux-Mainlinekernel sowie Virtualisierung und Migration zu Linux.

Die Mitglieder des OSADL beschäftigen insgesamt mehr als 100.000 Mitarbeiter, erwirtschaften einen Umsatz von mehr als 100 Mrd. Euro und stammen aus den Branchen Maschinenbau, Automatisations-Hardware, Automatisations-Software, Halbleiter-Hersteller, Open-Source-Dienstleister und Nutzervereinigungen.

Weitere Informationen unter: <http://www.osadl.org/>

Pressekontakt:

Dr. Carsten Emde

Open Source Automation Development Lab (OSADL) eG

Aichhalder Str. 39

D-78713 Schramberg

Tel: 07422 515 8820

Fax: 07422 515 8822

Email: C.Emde@osadl.org

Web: <http://www.osadl.org>