

Teilnahmegebühren

680 Euro | OSADL-Mitglieder 380 Euro | Studenten 180 Euro.
Die Gesamtteilnehmerzahl ist auf 18 Teilnehmer begrenzt.
Anmeldeschluss ist der 3. Juni 2013. Die Teilnahmegebühren verstehen sich inklusive der Mehrwertsteuer (19%) und sind nach Eingang der Rechnung sofort und ohne Abzug fällig. Die Stornierung Ihrer Anmeldung bis zum 21. Mai 2013 ist kostenfrei. Eine Vertretung der angemeldeten Person ist möglich. Stornierungen und Umbuchungen bedürfen der Schriftform. Die Platzvergabe erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen. In den Teilnahmegebühren enthalten sind die Workshopunterlagen, eine externe USB-Festplatte mit Entwicklungsumgebung und Beispielprogrammen sowie die Verpflegung während der Veranstaltung. Das genutzte Entwicklungssystem (Beagleboard und Zubehör) kann gegen einen Aufpreis von 130 Euro erworben werden.

Anmeldung

Bitte registrieren Sie sich unter der URL:
<https://www.osadl.org/IMMS-Workshop>. Dort finden Sie auch das aktuelle Programm.

Ausrüstung

Die Teilnehmer benötigen einen eigenen Laptop, der sich über einen externen USB-Datenträger booten lässt. Der Laptop sollte mindestens über 2, besser 3 USB 2.0 Anschlüsse sowie einen LAN-Anschluss verfügen. Internetzugang per WLAN wird bereitgestellt (dies ist für die Hands-On-Sessions allerdings nicht erforderlich). Ein Embedded-Board mit vorbereitetem Linux wird jedem Teilnehmer für die Dauer des Workshops zur Verfügung gestellt. Zusammen mit dem Laptop bildet dieses Entwicklungssystem die Grundlage für die praktischen Übungen. Auf dem Laptop bereits installierte Software und Betriebssysteme werden dabei nicht verändert.

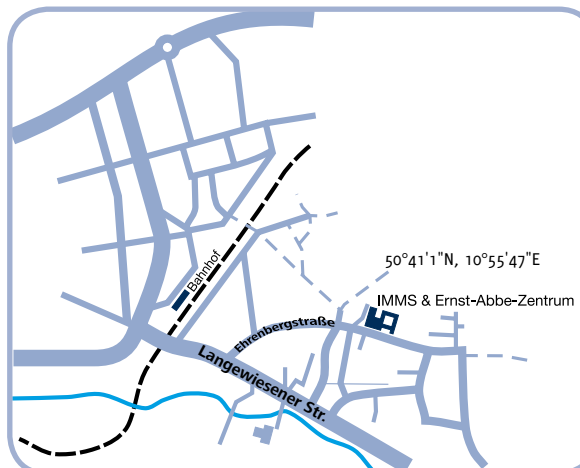


Veranstaltungsort

IMMS Institut für Mikroelektronik-
und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH
Ehrenbergstraße 27
D-98693 Ilmenau

Kontakt

Dipl.-Hdl. Dipl.-Des.
Beate Hövelmans
IMMS Institut für Mikroelektronik-
und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH
Ehrenbergstraße 27
D-98693 Ilmenau
Telefon: +49 3677 69 55 13
Fax: +49 3677 69 55 15
E-Mail: beate.hoeverlmans@imms.de



Workshop Embedded Linux

Chancen, praktische
Lösungsansätze
und rechtliche Aspekte
von Open Source

12. und 13. Juni 2013
Ilmenau, Thüringen



Das Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH (IMMS) und das Open Source Automation Development Lab (OSADL) richten gemeinsam einen Workshop aus. Er behandelt die Themen „Embedded Linux“ und „Open Source“ für die Industrie sowohl von der theoretischen als auch von der praktischen Seite im Detail.

Am ersten Tag können sich Interessenten in fachlich fundierten Vorträgen über Chancen, praktische Lösungsansätze und rechtliche Aspekte von Open Source informieren und in einem praktischen Teil selbst erste Schritte mit echtzeitfähigem Embedded Linux auf einem eingebetteten System gehen.

Ziel ist es, den Teilnehmern einen Einblick in die Leistungsfähigkeit von Open-Source-Lösungen zu geben, Vor- und Nachteile aus technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Sicht aufzuzeigen sowie anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis das Vorgehen bei der Entwicklung von Systemen auf Basis von echtzeitfähigem Embedded Linux näher zu bringen.



Am zweiten Tag des Workshops erhalten die Teilnehmer tiefer gehende Einblicke in die Programmierung eigener Applikationen. Diese werden auch gleich in Hands-On-Sessions angewandt und somit praktisches Know-how aufgebaut.

Vor allem für Entwickler, aber auch für Einsteiger oder Projektleiter von Industrieunternehmen bietet der Workshop neue Einsichten und ganz praktische Anwendungsbeispiele für den Einsatz von Embedded Linux.

1. Tag, 12. Juni 2013

Einführung in die Entwicklung mit Open Source

- 09.00 – 09.30 Begrüßung und Einführung
- 09.30 – 10.00 Was ist Open Innovation?
Was ist Open Source?
- 10.00 – 10.30 Entwicklung eines komplexen Embedded-Linux-Systems am Beispiel eines mobilen Sensorsystems mit Nutzerschnittstelle
- 10.30 – 11.00 Kaffeepause
- 11.00 – 11.45 Praktische Aspekte bei der Herstellung, Verwendung und Weitergabe von „Open Source“-Software
- 11.45 – 12.00 Diskussion
- 12.00 – 12.30 Inbetriebnahme der eigenen Entwicklungsumgebung für die Hands-On-Session
- 12.30 – 13.30 Mittagspause
- 13.30 – 14.15 Einrichten einer Embedded-Linux-Entwicklungsumgebung für eingebettete Systeme inkl. Demo-Applikation mit Beagleboards (Hands-on)
- 14.15 – 15.15 Linux wird echtzeitfähig: RT-Extension vs. PREEMPT_RT (Hands-on)
- 15.15 – 15.45 Kaffeepause
- 15.45 – 17.30 Wie bestimme ich die maximale Latenz eines Echtzeit-Systems? (Hands-on)

2. Tag, 13. Juni 2013

Entwicklung eigener Applikationen mit Linux

Einführung in die Entwicklung von echtzeitfähigen Applikationen

- 08.30 – 09.15 Grundlagen zur Entwicklung echtzeitfähiger Applikationen unter Linux PREEMPT_RT
- 09.15 – 10.15 Entwicklung einer Echtzeitanwendung für ein eingebettetes System sowie empirisches Überprüfen der Echtzeiteigenschaften (Hands-on)
- 10.15 – 10.45 Kaffeepause
- 10.45 – 12.00 Erweiterung der erstellten Echtzeitanwendung um die Verarbeitung von Sensordaten (Hands-on)
- 12.00 – 13.00 Mittagspause

Einführung in die Entwicklung graphischer Benutzeroberflächen

- 13.00 – 13.45 Vorstellung von Konzepten zur Entwicklung grafischer Nutzeroberflächen für (Embedded-)Linux
- 13.45 – 14.45 Toolgestützte Implementierung einer einfachen grafischen Nutzeroberfläche mit Hilfe des Qt-Frameworks (Hands-on)
- 14.45 – 15.15 Kaffeepause
- 15.15 – 16.15 Erweiterung der Nutzeroberfläche um die Steuerung der am Vormittag erstellten Echtzeitanwendung sowie Portierung auf ein eingebettetes Linux-System (Hands-on)