

Embedded Linux

Debugging / Tracing / Profiling



Beschreibung des Seminars

Die Teilnehmer erhalten einen grundlegenden Überblick über Open Source Debugging-, Tracing- und Profiling-Möglichkeiten unter Embedded GNU / Linux.

Hands-on-Übungen vermitteln Ihnen die notwendige praktische Erfahrung, um das richtige Tool für Ihre Debugging-Anforderungen auswählen zu können.

Als Grundlage wird das Seminar „Embedded Linux in Theorie und Praxis“ empfohlen.

Zielgruppe

Softwarearchitekten, Softwareentwickler, Softwareprojektleiter, Systemarchitekten

Voraussetzungen

Theoretisches und praktisches Wissen im Umgang mit Embedded Linux wird vorausgesetzt.

Inhalte des Seminars

1. Tag: Debugging

- Debugging mit einfach(er)en Mitteln: z. B. errno, shell debugging, lsof, netstat, procfs, sysfs, debugfs, syslog, ltrace...
- gdb und Freunde: z. B. gdb, gdbserver, gdb und threads, core dump, null pointer, log segmentation faults, crash ...
- top und Freunde: top, latencytop, powertop, powerdebug, iotop, atop, htop
- Bootzeit-Optimierung: grabserial, bootgraph, bootchart

2. Tag: Profiling, Tracing und entsprechende Tools

- Profiling und Tracing: z. B. time, gcov, gprof, oprofile, systemtap, perf, ftrace, trace printk, kernelshark ...
- Tools zum Debugging, Profiling und Tracing - das Yocto-Project: z. B. Eclipse plugin, tcf-agent, User-space Debugging, perf, ftrace ...

Methodik und Seminarunterlagen

Vortrag und praktische Beispiele mit Host (Laptops mit Ubuntu 14.04.x LTS) und Zielsystem (z. B. Beagle Bone Black Rev. C - <http://beagleboard.org/BLACK>).

Die Geräte werden Ihnen während des Trainings zur Verfügung gestellt, jeweils ein Arbeitsplatz für zwei Teilnehmer.

Sie erhalten ein Arbeitsbuch (in Englisch), ein Beagle Bone Black Rev. C mit Standard FTDI 3.3V to USB Kabel und nach dem Training einen Download Link mit Beispielen, um das Erlernete zu vertiefen.

Dauer

2 Tage

Preis

1.190 Euro zzgl. MwSt. pro Person

Im Preis sind das Teilnahmezertifikat und die Seminarunterlagen sowie Snacks, Getränke und die Mittagessen in einem umliegenden Restaurant enthalten.

Teilnehmerzahl

6 bis 12 Teilnehmer

Veranstaltungsort

Technologiezentrum TechBase, Franz-Mayer-Straße 1, 93053 Regensburg

Referent



Robert Berger

hat seit 1993 Praxis- und Führungserfahrung in der Industrie bei Design und Entwicklung von Embedded Systemen. Er arbeitet seit Jahren mit GNU/Linux auch im Desktop/Server Bereich, aber hauptsächlich für "Eingebettete Systeme" (Automotive, Industrial Control, Robotics, Telecom, Consumer Electronics,...).

Seine Kerngebiete erstrecken sich von von kleinsten Echtzeit Systemen (FreeRTOS) bis hin zu Systemen mit mehreren Prozessoren/Cores und Embedded GNU / Linux (User-, Kernel-Space, Device Drivers, Hardware Interfacing, Debugging, Multi-core, Yocto Project) mit Schwerpunkt Free bzw. Open Source Software.

[Stand:Januar 2018]