elektroniknet.de
Elektronik
Fachmedium für industrielle Anwender und Entwickler

Echtzeit-Linux:

Mit Partnern mehr Echtzeit

(Bilder: Shutterstock)

Die Linux-Einkaufsgenossenschaft OSADL bringt Echtzeit-Linux weiter voran und nimmt am neuen Gemeinschaftsprojekt Real-Time Linux (RTL) der Linux Foundation teil. Dadurch bleibt die Automatisierungsbranche bei der Integration der Echtzeit-Patches nicht länger auf sich allein gestellt.

Die Echtzeiterweiterungen des Linux-Kernel – auch bekannt als PREEMPT_RT-Patches – haben eine lange und überwiegend erfolgreiche Geschichte. Schätzungen zufolge basieren weltweit mehrere tausend Projekte auf dieser Technologie. Wichtige Komponenten wie das Kernel Tracing, High Resolution Timer und Threaded Interrupts wurden bereits in den Hauptentwicklerzweig des Linux-Kernel eingebracht und haben sogar auch zur Verbesserung des Nicht-Echtzeit-Kernel beigetragen. Ein verbleibender Teil der PREEMPT_RT-Patches konnte allerdings bisher noch nicht integriert werden, was zu einem erheblichen Mehraufwand der Entwicklung führt. Das Open Source Automation Development Lab (OSADL) wurde vor fast zehn Jahren von Unternehmen der Automatisierungsindustrie gegründet mit dem Ziel, die nachhaltige Anpassung von Open Source und Linux an deren Erfordernisse anzupassen. So wurden die Beiträge der OSADL-Mitglieder unter anderem dazu verwendet, um Echtzeit-Linux zu fördern, dessen Entwicklung anteilig zu finanzieren und ein Testzentrum zur Qualitätssicherung zu betreiben. Allerdings kann die Automatisierungsindustrie die gesamte verbleibende Arbeit nicht allein schultern – was auch nicht angemessen wäre, weil weitere Branchen wie z.B. die Telekommunikationsindustrie ebenfalls einen deterministischen Linux-Kernel benötigen.

Mit vereinten Kräften

Dies hat die Linux Foundation vor einiger Zeit erkannt und dazu bewogen, das Real-Time Linux (RTL) Collaborative Project ins Leben zu rufen. Ziel dieses Projekts ist es, genügend Mittel aufzubringen, um die RTL Working Group zu etablieren und die noch verbliebenen PREEMPT_RT-Patches in den Hauptentwicklerzweig zu integrieren. Am 5. Oktober 2015 hat nun die Linux Foundation den erfolgreichen Start der RTL Working Group veröffentlicht. OSADL ist in der RTL Working Group als Gold-Mitglied vertreten und gibt so seinen Mitgliedern und der Automatisierungsindustrie eine Stimme in den technischen und administrativen Gremien der Working Group. Darüber hinaus wird OSADL weiterhin unabhängig zur Qualitätssicherung des Echtzeit-Linux-Kernel beitragen und seine Mitglieder und die Community bei Safety-Zertifizierung und Herstellung von Rechtskonformität unterstützen.

OSADL hofft nun, dass in greifbarer Zukunft die Echtzeitfähigkeit Bestandteil des Linux-Hauptentwicklerzweigs sein wird und der PREEMPT_RT Patch nicht mehr jeweils nachgerüstet werden muss. *jk*