

Dateiname: StA062_Laufer_E

Titel:

Einrichtung einer plattformunabhängigen Entwicklungsumgebung in einer virtuellen Maschine zur Erstellung von Embedded Linux-Systemen für das ZedBoard

Bearbeiter:

Eugen Laufer

Text der Kurzfassung:

In dieser Studienarbeit geht es um das Erstellen und Einrichten eines Embedded Linux auf dem ZedBoard. Nach einer kurzen Einführung zu Embedded Linux und Vorstellung des ZedBoards beschreibt diese Arbeit zunächst das Einrichten der benötigten Entwicklungsumgebung mit allen notwendigen Tools auf einem Linux-Rechner.

Anschließend werden alle Schritte vom Herunterladen der Quelldateien über Konfiguration bis hin zum fertigen Embedded Linux ausführlich erklärt. Es werden mehrere mögliche Root-File-Systeme sowie eine Java Runtime Environment vorgestellt und eingerichtet. Weiterhin behandelt diese Arbeit den Einsatz einiger wichtiger Schnittstellen des ZedBoards, wie z. B. Ethernet und UART. Anhand mehrerer Java-Programme, unter anderem zur Socket-Programmierung und dem Java Native Interface, wird ein Einblick in die Schnittstellenprogrammierung gegeben.

Das Ergebnis dieser Studienarbeit ist ein vollwertiges Embedded Linux-System, das als Grundlage in weiterführenden Arbeiten eingesetzt werden kann.