

Dateiname: DA061_Reimchen_J

Titel:

Remote Debugger für Embedded Controller Board

Bearbeiter:

Johann Reimchen

Text der Kurzfassung:

Im Labor für Datentechnik der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel wird für Lehrzwecke eine Mikroprozessorplatine mit der Bezeichnung SBC188 eingesetzt. Die Platine bietet den Studierenden die Möglichkeit, die in der Vorlesung Rechnerarchitekturen I behandelte Theorie, in der Praxis zu erproben. Der integrierte Debugkern gestattet, Programme von einem externen PC in den Speicher des SBC188 zu laden und unter Überwachung auf dem Board ausführen zu lassen. Dies ist eine bequeme Möglichkeit, den eingesetzten Prozessor kennen zu lernen. Seit Mitte der Neunziger Jahre hat auf den meisten PCs das Windows-Betriebssystem Einzug gehalten. Der Debugger des SBC188 ist eine 16-Bit-Anwendung und nur unter DOS lauffähig. Die Portierung des bestehenden Debuggers auf die neueren Betriebssysteme wie NT oder XP, gestalten sich schwierig, da es an notwendigen Hardwaretreibern fehlt, was die Ausführung des Debuggers unter XP, in Hinblick auf die Ausführungsgeschwindigkeit, extrem langsam macht.

Die Aufgabe dieser Arbeit war es also, einen vergleichbaren Debugger als 32-Bit-Anwendung zu entwickeln, der den Betrieb unter Windows XP ermöglicht. Der Schwerpunkt der Arbeit lag in der Analyse des Kommunikationsprotokolls des vorhandenen Debuggers (16-Bit-Version) und die Portierung des Protokolls auf die neu entwickelte 32-Bit-Version. Das Ergebnis ist ein Debugger, der unter Windows XP läuft und einen vergleichbaren Funktionsumfang bietet wie die 16-Bit-Version.