

Entwurf eines interaktiven Web-Systems zur Gewinnung und Darstellung von Expertenwissen im Bereich eingebetteter Systeme

Motivation

Eingebettete Systeme basieren auf einer Vielzahl von unterschiedlichen Hardwareplattformen. Dies reicht von klassischen Mikrokontrollern (MCU) und digitalen Signalprozessoren (DSPs) über programmierbare Logik (CPLDs/FPGAs) bis hin zu sogenannten embedded PCs. Weiterhin sind Kombinationen unterschiedlicher Plattformen (z.B. MCU + FPGA) oder mehrerer baugleicher Plattformen möglich.

Selbst innerhalb einer Kategorie gibt es zahlreiche Entscheidungen zu treffen. Dies betrifft die Größe (8bit..32bit, Speicher, Anzahl Logikzellen), die Art (Befehlssatz, Art der Speicher etc.) und die Geschwindigkeit mit der die Plattform getaktet werden soll. Weiterhin könnte in manchen Anwendungen ein Betriebssystem von Nutzen sein.

Neben funktionalen Anforderungen gibt es besonders in eingebetteten Systemen zahlreiche nicht-funktionale Anforderungen. Diese beinhalten unter anderem Eigenschaften wie Zuverlässigkeit, Änderbarkeit, Skalierbarkeit, Energieverbrauch, Kosten und Baugröße. Viele dieser Eigenschaften beziehen sich jedoch auf die Kombination aus Hard- u. Software.

Die Entscheidung für die eine oder andere Hardwareplattform wird i.d.R. durch einen Experten getroffen. Ziel dieser Arbeit ist es Ansätze zu suchen, die ein solches Expertenwissen sammeln, aufbereiten und einem weniger erfahrenen Entwickler systematisch zur Verfügung stellen.

Geplant ist dies mit Hilfe eines Web-Systems mit einer darunterliegenden Datenbank zu realisieren. Einen einfachen Ansatz dieses Systems realisieren wir gerade (siehe SHPS). In dieser Arbeit ist ein erweiterter Ansatz zu entwickeln, in den auf einfache Art Feedback von Nutzern einfließen kann (z.B. agree/disagree-buttons mit automatischer Auswertung). Es wäre auch nützlich, wenn vergleichende Beispiele (von Nutzern) eingefügt werden könnten (z.B. Vergleich Performance MCU - DSP -FPGA an Hand eines einfachen Bilderkennungsalgorithmus). Weiterhin müssen diese Beispiele bewertet werden können (war dieses Beispiel hilfreich ja/nein etc) usw.

Student

- Julian Wild

Ansprechpartner

- [salewski](#)

From:
<https://www.embedded.rwth-aachen.de/> - Informatik 11 - Embedded Software

Permanent link:
https://www.embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten:entwurf_eines_interaktiven_websystems

Last update: **2009/06/11 12:28**

