

Pressemitteilung

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Josef König

07.01.2009

<http://idw-online.de/de/news295348>

Forschungsprojekte
Elektrotechnik, Informationstechnik
überregional



Die nächste Generation Smartphones: RUB-Forscher erhalten 2,9 Mio. Euro EU-Förderung

Mehr Leistung bei geringerem Stromverbrauch versprechen so genannte Multi-Core-Lösungen für Mobiltelefone. Dank mehrerer separater Cores innerhalb des Prozessors, die nur bei Bedarf zugeschaltet werden, lässt sich die Leistung an die aktuellen Anforderungen anpassen. Auch können problemlos verschiedene Softwares und Protokolle nebeneinander betrieben werden. In Projekt eMuCo (Embedded Multi-Core Procession for Mobile Communication) wird ein internationales Forscherteam um Prof. Dr. Attila Bilgic solche Lösungen weiterentwickeln. Das Projekt, dessen Gesamtbudget 4,6 Mio. Euro beträgt, wird mit 2,9 Mio. Euro aus dem 7. Forschungsrahmenprogramm der EU unterstützt.

Damit Handys können, was PCs können

Um den enormen Leistungsgewinn durch die Multi-Core-Technologie, der in PCs längst genutzt wird, auch in Mobiltelefonen nutzen zu können, bedienen sich die Forscher der Virtualisierung. "So schaffen wir eine flexible und skalierbare Software-Architektur", beschreibt Prof. Dr. Attila Bilgic (Lehrstuhl für Integrierte Systeme der RUB), der das Projekt eMuCo koordiniert. Die Virtualisierung erlaubt die räumliche und zeitliche Trennung der Ressourcen. Das ermöglicht eine nahtlose und sichere Integration verschiedener Software-Umgebungen wie Anwendungen, die in verschiedenen Betriebssystemen laufen oder verschiedene Protokolle nutzen.

Herausforderung interne Lastverteilung

Multi-Core-Systeme sind eine noch junge Technologie, und sie stellen die Forscher vor verschiedene Herausforderungen. Mobiltelefone mit vielen Funktionalitäten und anspruchsvollen Benutzeroberflächen wie das iPhone oder das Blackberry Storm werden die gesteigerte Leistungsfähigkeit jedoch brauchen. Die Forscher im Projekt eMuCo wollen die grundlegenden Strategien entwickeln, um die Vorteile von Multi-Core-Lösungen für mobile Geräte nutzbar zu machen. "Die jüngsten Fortschritte in der Drahtlosnetzwerktechnologie und das exponentielle Wachstum der Nutzung von Multimedia-Anwendungen lassen vermuten, dass Multi-Core Plattformen die Lösung der Zukunft für Mobiltelefone sein werden", sagt Dr. Maria Elizabeth Gonzalez de Izarra, die das eMuCo-Forscherteam an der RUB leitet. "Gleichzeitig stehen wir damit vor einer neuen Herausforderung, die wir im eMuCo-Projekt angehen wollen: Die Load Balance in mobilen Geräten." Die große Menge an Informationen, die die Protokolle bereitstellen, und die gegenseitige Abhängigkeit von Protokollprozessen sind charakteristisch für Mobiltelefone und unterscheiden die Load Balance (interne Lastverteilung) von der in anderen Geräten wie PCs.

Projektpartner aus Wissenschaft und Industrie

Das Projekt, das Prof. Dr. Attila Bilgic koordiniert, wird bearbeitet von einem internationalen Konsortium wissenschaftlicher und industrieller Partner: Beteiligt sind die Ruhr-Universität Bochum und die Technische Universität

Dresden, Infineon, GWT-TUD (alle Deutschland), Telelogic (Schweden), ARM (Großbritannien), University of York (Großbritannien), und die "Politehnica" Universität Timisoara (Rumänien).

Weitere Informationen

Prof. Attila Bilgic, Lehrstuhl für Integrierte Systeme, ICFO 03/560, 0234/32-29141, Attila.Bilgic@is.ruhr-uni-bochum.de
Dr. Maria Elizabeth Gonzalez, Lehrstuhl für Integrierte Systeme, ICFO 03/503, 0234/32-26524, Elizabeth.Gonzalez@is.ruhr-uni-bochum.de
Dr. Melanie Brüngel-Dittrich, Projektmanagement, UV 3/373, 0234/32-22928, Melanie.Bruengel-Dittrich@is.ruhr-uni-bochum.de

Redaktion: Meike Drießen