

Kolloquiumsvortrag

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Mittwoch, 30. Oktober 2013, 16:00 Uhr, WE5/00.022

Betriebsunterstützung für mobile Systeme.

Professor Dr.-Ing. Rüdiger Kapitza, Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät, Technische Universität Braunschweig

Mobile Systeme nehmen eine immer zentralere Rolle in unserem täglichen Leben ein und lösen zunehmend stationäre Infrastruktur ab. Ihre Ausprägungen sind vielfältig und reichen von generisch einsetzbaren mobilen Endgeräten - wie Smartphones, Tablets und Laptops, über integrierte Lösungen wie man sie im Automotive Bereich vorfindet - bis hin zu kleinsten, dedizierten Systemen bspw. im Kontext von Sensornetzwerken. Neben den entsprechenden Anwendungsszenarios definiert Mobilität die Anforderungen an die realisierende Hardware und Software. Um Anwendungs- und Systementwickler entsprechend zu unterstützen, werden Middleware, Werkzeuge sowie Betriebs- bzw. Laufzeitumgebungen benötigt die spezifisch für mobile Systeme zugeschnitten und optimiert sind.

Im Rahmen des Vortrages werden exemplarisch Beispiele für Systemunterstützung für mobile Systeme vorgestellt. Den Ausgangspunkt bilden aktuelle Arbeiten im Rahmen der DFG-Forschergruppe BATS, welche die sensornetzwerkgestützte Erforschung des Sozialverhaltens von Fledermäusen zum Ziel haben. Fledermäuse werden hierzu mit nur zwei Gramm leichten mobilen Sensoren versehen um ihre Sozialkontakte und ihr Flugverhalten zu erforschen. Dieses Szenario stellt aufgrund der hohen Mobilität der Systeme, sowie der beschränkten Ressourcen eine enorme Herausforderung an Soft- und Hardware dar. Es wird erläutert, wie durch geeignete Middleware-Unterstützung Informationen über Fledermauskontakte erhoben und vermittelt werden können. Weiterhin nimmt im Rahmen des BATS-Projektes der Energiebedarf der mobilen Sensoren eine kritische Rolle ein. Hierzu wird an Hand der SEEP-Werkzeuginfrastruktur aufgezeigt, wie bereits bei der Entwicklung von Software energiegewahr programmiert werden kann.

Zum Abschluss des Vortrags wird ein Einblick in eine aktuelle Projektinitiative gegeben, welche die sichere und zuverlässige Leitung von Zügen mittels mobiler Endgeräte sowie einer spezialisierten Platform-as-a-Service (PaaS) Cloud-Computing-Infrastruktur zum Ziel hat. Hierbei sind das sichere Zusammenspiel von mobilen Endgeräten und Infrastruktur aber auch vor allem die sichere und robuste Ausführung der Cloud-basierten Anwendung von zentraler Bedeutung.

Kontakt: Prof. Dr. Guido Wirtz, guido.wirtz@uni-bamberg.de