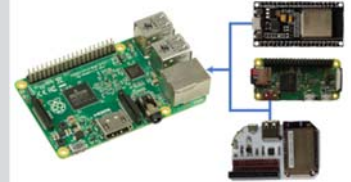


Bachelor- / Masterarbeit:

Aufbau und Evaluierung eines IoT Testbeds mit Edge-Computing



Motivation

Das Internet of Things (IoT) wird immer präsenter. Aktuell wird die Anzahl an IoT Geräten bis 2020 auf 20 bis 30 Milliarden geschätzt. Die Bandbreite an Geräte reicht dabei von einfachen vernetzten Glühbirnen und Überwachungskameras hin zu komplexen Maschinen. Alle diese Geräte sind mit dem Internet bzw. einer Cloud Umgebung verbunden. Durch die vielen verschiedenen Arten und die große Anzahl von Geräten ergeben sich unterschiedlichste Anforderungen an die Datenverarbeitung. Da die Last auf Cloud Rechenzentren immer weiter steigt und innerhalb der IoT Systeme häufig auch leistungsfähigere Systeme am Rand des Netzwerks zum Internet (Edge) anzutreffen sind, kann es Sinn machen Berechnung teilweise oder ganz zwischen den IoT Geräten aufzuteilen anstatt diese als reine Datenlieferanten zu nutzen.

Ziele

Die Arbeit umfasst die Auswahl geeigneter Microcontroller und Single-Board-Computer die als IoT und Edge Geräte genutzt werden. Aus diesen Geräten wird dann ein flexibler Testaufbau gestaltet dessen Leistungsfähigkeit evaluiert werden soll. Um das System unter Last zu setzen müssen gängige Lasttreiber untersucht und für ihren Einsatz in IoT Systemen evaluiert werden.

Voraussetzungen

Interesse an Microcontrollern und Single-Board-Computern (Raspberry Pi, etc.).

Wir bieten

- Arbeit mit modernster Technologie und professioneller Messtechnik
- Systemnahe Programmierung
- Eine hervorragende Arbeitsumgebung und intensive Betreuung

Dauer

3-6 Monate

Kontakt

Norbert Schmitt, M.Sc.

norbert.schmitt@uni-wuerzburg.de

<https://go.uni-wuerzburg.de/norbertschmitt>

