

Themenvorschläge für die Tätigkeit als studentische Hilfskraft

Im Rahmen einer Tätigkeit als studentische Hilfskraft können unter anderem folgende Aufgaben übernommen werden: (für weitere Themen, E-Mail an bjoern.butzin@uni-rostock.de)

Implementierung eines Demonstrators

1. Überwachung mehrerer Stromzähler mit einer Kamera und der Erfassung der Zählerstände durch die Bildverarbeitung auf der Basis einer bereits existierenden Lösung (openCV [C++]). Die erkannten Zählerstände sollen über CoAP verfügbar gemacht werden.
2. Inbetriebnahme der BACnet Automationsstation DDC450. Dies umfasst das anschließen von Sensoren und die Abfrage der Sensorwerte über eine existierende Java-BACnet Implementierung. Sowie das Anbieten der Sensorwerte über eine CoAP Schnittstelle. Ggf. können auch Aktoren (über Relais) angeschlossen werden.
3. Steuerung von Fenstern und Lampen, Lüftern und Heizungen (Infrarot Lampe) durch die Erfassung und Auswertung von Sensorwerten unter Berücksichtigung energetischer Faktoren (Stromverbrauch, Effektivität)

Erweiterung / Verbesserung der „Constrained Application Protocol“ Implementierung jCoAP

1. Verbesserung der Testabdeckung und Überprüfung auf Standardkonformität
2. Überprüfung und Aktualisierung/Neuimplementierung eines CoAP-HTTP Proxys
3. Integration von DTLS (Datagram Transport Layer Security)
4. Vorbereitung eines Tutorials für jCoAP (Codebeispiele)

Projektart	stud. Hilfskraft
Voraussetzungen	Kenntnisse in Java / C++ (openCV) von Vorteil
Ansprechpartner	M.Sc. Björn Butzin - bjoern.butzin@uni-rostock.de
Telefon	0381/498-7284
Büro	Institut MD, Haus 1, Raum 1321