

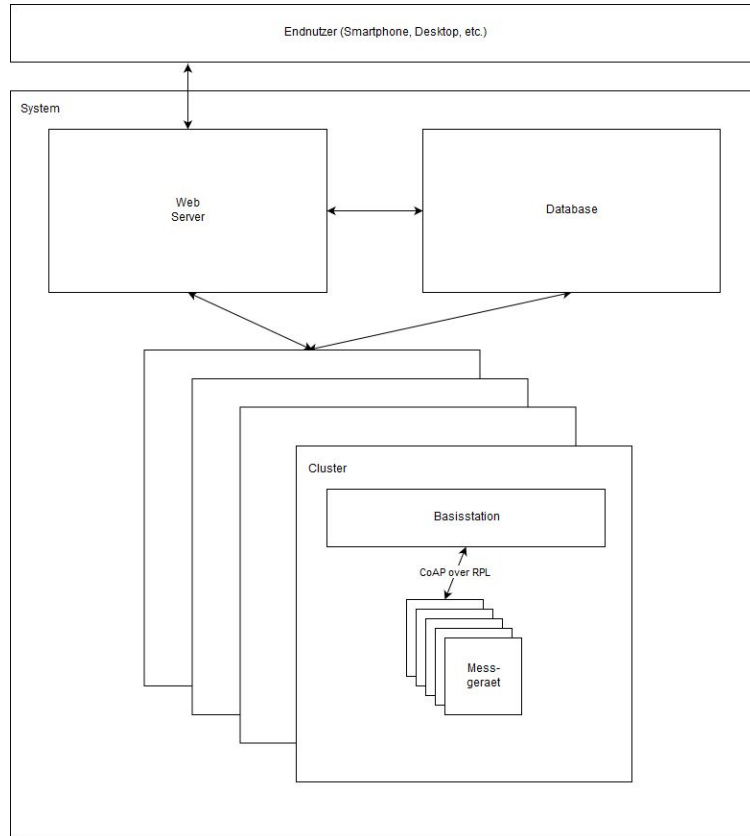
Smart Power Reader

by Muhammad Aiman Bin Ismail, René Herthel,
Hong Hai Le, Daniel Kessener

Abstract

SmartPowerReader ist ein Netzwerk intelligenter Stromzähler, die Verbrauchsdaten sammeln und diese über ein Web-Interface anschaulich visualisieren.

Architektur



- Um Stromfluss zu messen wird eine Spule um ein Stromkabel gelegt; Stromfluss durch dieses Kabel induziert eine Spannung an der Spule die proportional zum Stromfluss ist
- Das Sensor-Board (SAMR21 Xplained Pro) misst den Stromfluss in regelmaessigen Abstaenden und schickt die Messdaten ueber CoAP an das zustaendige Gateway (Raspberry Pi)
- Die Gateways erzeugen ein LoWPAN Drahtlosnetzwerk durch das die Sensorknoten mit den Gateways verbunden sind.
- Um die Reichweite der Gateways zu erhoehen wird ein Multi-Hop Netzwerk durch RPL verwendet.
- Die Gateways speisen die Messdaten in die Datenbank ein
- Der Web-Server liest Daten aus der Datenbank und macht sie Endnutzern zugaenglich

Projektplan

Datum	KW	Ziel
08.10.18	41	Praesentation des Projektes; README im repository
15.10.18	42	backend kann auf Requests des frontends antworten sensorknoten kann ueber CoAP configuriert werden frontend Prototyp
22.10.18	43	backend kann Messwerte ueber CoAP empfangen sensorknoten kann Stromfluss messen und Messwerte versendern frontend: Test Phase
29.10.18	44	Milestone 2: Mock-Up Demo
12.11.18	46	Version 1; Test + Bugfix Phase beginnt
03.12.18	49	Milestone 3: Release Candidate 1

Zustaendigkeiten

- Frontend (Web-Server): Hong Hai Le
- Backend (Gateway + Database): Daniel Kessener
- Sensorknoten: Muhammad Aiman Bin Ismail und René Herthel