

OctoAI

Die nächste Generation hochleistungsfähiger Edge AI für intelligente Gebäude

Programm / Ausschreibung	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 9. Ausschreibung 2021	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.10.2022	Projektende	30.09.2024
Zeitraum	2022 - 2024	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords	artificial intelligence; edge-computing, energy services; building intelligence;		

Projektbeschreibung

Gegenwärtig ist der Gebäudebestand in der EU nach wie vor energieintensiv und überwiegend ineffizient; er ist für 40 % des Endenergieverbrauchs und 36 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Die derzeitige IoT-Implementierung hängt fast ausschließlich von der Cloud Infrastruktur und Cloud-basierten Diensten ab. Cloud Computing hat im Bereich von Energy Services für intelligente Gebäude jedoch gravierende Schwachstellen im Bereich Verlässlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, Datenschutz, etc. Edge Computing kann prinzipiell die Hauptprobleme und Einschränkungen von Cloud Computing überwinden. Um das volle Potential auszuschöpfen, muss dazu "AI an den Rand" von Netzwerken gebracht werden. Im Projekt OctoAI wird die nächste Generation hochleistungsfähiger Edge AI für intelligente Gebäude entwickelt. In OctoAI verbinden wir das Konzept von Edge-AI mit nutzerInnenzentrierten Energy Services und erproben zwei Edge-Ready Anwendungen.

Abstract

Currently, the building stock in the EU remains energy-intensive and predominantly inefficient, accounting for 40% of final energy consumption and 36% of CO₂ emissions. Current IoT depends almost entirely on cloud infrastructure and cloud-based services. However, Cloud Computing has serious drawbacks in the area of energy services for smart buildings in terms of reliability, trustworthiness, data protection, etc. Edge Computing can in principle overcome these issues. To exploit the full potential, this requires bringing "AI to the Edge" of networks. In the OctoAI, we are developing the next generation of high-performance edge-AI for smart buildings. Therefore we combine the concept of Edge AI with user-centric energy services.

Projektkoordinator

- Technische Universität Graz Institute of Software Engineering and Artificial Intelligence

Projektpartner

- DILT Analytics FlexCo
- Technische Universität Graz Institut für Bauphysik, Gebäudetechnik und Hochbau (ibpsc)