

Zadání bakalářské práce



Student: **Milostný Tomáš**
Program: Informační technologie
Název: **Chytrá domácnost: učící se řízení vytápění**
Smart Home: Learning Control of Heating
Kategorie: Vestavěné systémy

Zadání:

1. Proveďte rešerši existujících řešení pro řízení zdroje tepla a jednotlivých termostatických ventilů.
2. Navrhněte hardwarovou i softwarovou část vlastního řešení umožňující zlepšování řízení v čase.
3. Realizujte navržené řešení.
4. Ověřte funkčnost řešení dlouhodobým testem.
5. Vytvořte video prezentující vaši práci, její cíle a výsledky.

Literatura:

- Zhang, Zhiang, and Khee Poh Lam. "Practical implementation and evaluation of deep reinforcement learning control for a radiant heating system." *Proceedings of the 5th Conference on Systems for Built Environments*. 2018.
- Katić, Katarina, et al. "Neural network based predictive control of personalized heating systems." *Energy and Buildings* 174 (2018): 199-213.

Pro udělení zápočtu za první semestr je požadováno:

- Body 1-2.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Materna Zdeněk, Ing., Ph.D.**

Vedoucí ústavu: Černocký Jan, doc. Dr. Ing.

Datum zadání: 1. listopadu 2021

Datum odevzdání: 11. května 2022

Datum schválení: 1. listopadu 2021