

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Využití moderních low-code platforem pro sběr senzorických dat

Autor: Milan Mašek

Vedoucí BP: Ing. Jan Štěpán, Ph.D.

Oponent BP: doc. RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.

Stručná charakteristika:

Cílem bakalářské práce je představit koncepty no-code a low-code vývoje, dále pak vysvětlit internet věcí a vše prezentovat na praktické ukázce. Vše je popsáno v první a druhé kapitole. Třetí se zaměřuje na vybrané open-source low-code řešení NodeRED, včetně popisu instalace jako doplňku do open-source řešení pro komplexní domácí automatizaci Home Assistant. Vše je popsáno do detailu včetně postupu instalace na minipočítač Raspberry Pi. Čtvrtá kapitola popisuje praktickou část zaměřenou na integraci fotovoltaické elektrárny a tepelného čerpadla do Home Assistant s cílem sběru a monitorování dat pro optimalizaci spotřeby energie v domě. Pátá kapitola popisuje možnosti budoucího rozšíření projektu.

Hodnocení:

Práce ukazuje možnosti low-code vývoje, díky kterému je možné realizovat projekty v oblasti domácí automatizace a internetu věcí bez nutnosti zvládat komplexní programovací jazyky. Toto téma je velmi užitečné, aktuální a vhodné z hlediska studentova oboru Fyzikálně-technická měření a výpočetní technika.

Práci se nevyhnuli drobné prohřešky ve formátování, jako nemožnost prokliku mezi obrázky a zdroji. Zde by bylo vhodné na konci čtvrté kapitoly uvést tabulku se srovnáním přebytků do el. sítě před a po optimalizaci.

Závěr hodnocení a návrh klasifikace:

Práce je velmi kvalitní s aktuálním a užitečným tématem. Obsahuje dostatečné množství správně citovaných zdrojů. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku **B (velmi dobře)**.

Otázky k obhajobě:

1. Jaké jsou další možnosti systému Home Assistant?
2. Plánujete setrvat u minipočítače Raspberry Pi, pokud budete Home Assistant a NodeRED nadále v domě využívat?

V Hradci Králové 13. 5. 2024

Ing. Jan Štěpán, Ph.D.