

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: **Luděk Scholz**
Název práce: **Systém pro řízení chytré domácnosti**
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Jakub Geyer
Pracoviště: Katedra informatiky
Kontaktní e-mail: geyer@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předkládaná bakalářská práce se zabývá realizací a nasazením open-source systému pro řízení chytré domácnosti. Jako základ je použit otevřený software HomeAssistant, který je rozšířen o vlastní modul pro vzdálené řízení. Tento byl nasazen společně s 5 typy komerčně dostupných čidel a ovladačů a dále 3 typy zařízení vlastní konstrukce (termostat topení, měřič spotřeby tepelného čerpadla a detektor zatopení sklepa). Pro komunikaci bylo využito jak kabelové připojení, tak bezdrátové technologie Z-Wave a WiFi.

V rešeršních kapitolách autor velmi detailně rozebírá aspekty nasazení chytré domácnosti a dostupné technologie. V některých případech však chybí závěrečné zhodnocení a zdůvodnění výběru, přestože veškeré podklady a relevantní informace jsou v práci uvedeny. Místy rovněž chybí citace.

V kapitolách zaměřených na vývoj a nasazení jednotlivých částí autor podrobně popisuje všechny kroky od analýzy a návrhu až po reálnou implementaci, nasazení a testování. Zdrojové kódy, modely a dokumentace jsou dostupné v přílohách. Jako drobnou výtku bych zde uvedl použití českých komentářů v kódu, přestože zbytek (názvy metod, výstupy, apod.) je v angličtině. Rovněž závěrečné testování by mohlo být zpracováno lépe – opět zde místy chybí reference a diskuse výsledků.

Celkově práci hodnotím jako velmi zdařilou. Za největší přínosy považuji tvorbu uceleného popisu („návodu“) pro implementaci vlastního řízení chytré domácnosti, které může být snadno replikováno a dále rozvíjeno; a dále bych vyzdvihl tvorbu a integraci vlastních nízkonákladových zařízení s využitím běžně dostupných součástek a 3D tisku.

V práci student prokázal znalosti z oblasti vývoje, chytrých čidel a ovladačů, 3D modelování a tisku, a schopnost nasazení komplexního systému. Komunikace studenta s vedoucím a diskuse postupů byla příkladná.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Jaký je možný budoucí rozvoj představeného řešení?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 15. května 2021

.....