

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Model chytré domácnosti
Jméno autora:	Josef Šimek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Tomáš Pospíšil, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Digiteq Automotive s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako adekvátně náročné pro bakalářskou práci.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student splnil zadání práce ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný přístup k řešení práce. Hlavní cíl práce: Navrhnout a zrealizovat systém simulující chytrou domácnost byl splněn.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je adekvátní, student dobře využil získaných poznatků z analýzy problému a studijních materiálů. Teoretický rozbor výběru sensorů a technologií by mohl být obsáhlejší a obsahovat širší přehled alternativ a porovnání jejich parametrů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má po formální stránce několik nedostatků. Práce obsahuje několik sekcí, které popisují dílčí kroky vývoje systému do přílišných detailů, a šlo by je vynechat. Poté by ovšem byla práce dosti stručná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využil relevantních pramenů a způsob jejich citací v textu je v pořádku. Množství citací odpovídá rozsahu práce.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Hlavním cílem práce bylo navrhnout a realizovat systém pro simulaci inteligentní domácnosti spolu s aplikací, která bude prezentovat naměřené údaje a půjde pomocí ní ovládat aktivní prvky systému. Cíle práce byly splněny, a funkčnost systému experimentálně ověřena.

Student při vývoji systému využil velké množství knihoven a nástrojů třetích stran, a v textu není zcela jasný jeho příspěvek k finálnímu řešení. Při této úrovni použití již vytvořených nástrojů, by výsledný systém mohl být komplexnější.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Ve své práci student navrhl a implementoval systém simulující inteligentní domácnost založený na mikropočítači Raspberry Pi.

K mikropočítači jsou připojeny senzory a aktivní prvky napodobující použití v chytré domácnosti. Systém je možné připojit přes internet a naměřené hodnoty lze vzdáleně prezentovat pomocí webové aplikace Adafruit IO.

V textu práce jsou popsány základy použitých technologií a jednotlivé kroky vývoje systému. Hlavním nedostatkem práce je malý rozsah odvedené činnosti, pokud vezmeme v potaz míru použití knihoven a aplikací třetích stran.

Celkově však byly základní stanovené cíle práce dosaženy.

Otázky:

Uvažoval jste i jiný typ komunikační sběrnice pro připojení senzorů, např. RS485, Ethernet, nebo některou bezdrátovou technologii?

Provedl jste kalibraci senzorů?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 9.6.2023

Podpis: