

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití IR senzorů pro detekci osob v rámci domácí automatizace
Jméno autora:	Bc. Jan Lutz
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Jan Vyhnánek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ricardo Prague s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání předpokládá experimentální měření a vyhodnocení tří typů senzorů pro detekci směru pohybu osob. Dále je pro čidlo PIR navržen senzor se ZigBee, který je integrován do systému domácí automatizace založeném na Raspberry Pi.	

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>	
Zadání bylo kompletně splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Průběh řešení je dobře dokumentován. Protože se využívá několika konfigurací HW, přehlednost by zlepšil popis nebo diagramy těchto konfigurací a měřících řetězců ještě před kapitolou 6. Jejich podobu však lze dovodit z popisu experimentů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce pečlivě zpracována.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
V práci jsou zdroje citovány správně a jejich výběr je odpovídající zadanému tématu.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Výsledkem je funkční senzor sčítání osob použitý pro ovládání osvětlení v místnosti. Pomocí experimentů a porovnáním výsledků s dvěma dalšími typy senzorů byly ověřeny jeho vlastnosti a nalezeny možnosti pro budoucí vylepšení parametrů.

Otázka:

Předpokládaný průběh výstupu duálního pyroelektrického senzoru na Obrázku 9 se liší od měřených průběhů na Obrázku 20, 37 a 41. Konkrétně, místo dvou extrémů mají měřené průběhy tři extrémy. Způsobuje to zvolený senzor nebo použitý zesilovací obvod?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 15.1.2024

Podpis: