

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Polohovací systém pro měření citlivosti RFID UHF tagů
Jméno autora:	Petr Sviták
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Bc. Marek Neruda, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra telekomunikační techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Realizace měřicího zařízení - polohovací systém pro měření citlivosti UHF RFID tagů – včetně příslušné ovládací elektroniky a SW. Zadání vnímám na úrovni diplomové práce.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 realizoval polohovací systém, včetně příslušné ovládací elektroniky a SW. Nicméně část o průzkumu současného stavu v oblasti HW pro měření citlivosti RFID UHF tagů zde chybí. Tato část však nebyla pro další praktickou realizaci stěžejní, spíše by mohla pomoci čtenáři získat větší přehled o HW pro měření citlivosti RFID UHF tagů.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Při realizaci mechanické konstrukce musel student konzultovat technické aspekty se společností, která prováděla vypálení (předpokládám, že CNC laser student nemá doma). Již toto poukazuje na kvalitu návrhu. Elektronika musela být sestavena a naprogramována tak, aby byla funkční, což opět poukazuje na dosažené a získané znalosti studenta. Vytknout lze formální náležitosti, tj. nepředložení současného stavu HW pro měření citlivosti RFID UHF tagů, mísení vlastního přínosu v teoretické části a popis teoretických poznatků SPI v praktické části.	

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>	
V kapitole Druhy RFID se v úvodu píše o dělení RFID tagů na aktivní a pasivní. Zjednodušeně lze říci, že ano. Ve skutečnosti to je trochu složitější (viz RFID Handbook, Klaus Finkenzeller). Vyjádření „a tím začne být tag aktivní“ v porovnání s dělením RFID na aktivní a pasivní tagy může vést k domněnce, že se z pasivního tagu může stát aktivní při přiblížení RFID tagu do čtecí zóny, což jistě ne. Termín aktivní vzdálenost od čtecího zařízení mi není znám, i když chápu, co tím chtěl student říci. Celkově lze říci, že technická část, tj. krokové motory, realizace polohovacího systému včetně elektroniky, je studentovi bližší, než popis technologie RFID.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V kapitole 2.3 v odstavci začínající „Pasivní tag...“ se volně přechází k „Čtecí vzdálenost....aktivní či pasivní“. Toto chce oddělit dalším odstavcem, čtenáře to může mást. V kapitole 2.6, standardně se uvádí 2,45 GHz. Kapitola 2.7 RFID tag je zde špatně umístěna, jelikož tyto informace měli zaznít, a zaznívají v úvodních kapitolách kapitoly 2. Je vhodnější uvádět místo „na následující obrázku“ „na Obr. X.Z“. Na str. 11 je uvedena praktická realizace krokového motoru, tato část však patří do praktické části BP. Teoretická část o SPI měla být uvedena v teoretické části BP. V části Zhodnocení bych očekával i popis elektroniky, který je uveden až v závěru. Zkratky nejsou uvedeny v abecedním pořadí. Rozsah práce je dostatečný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Je použito 22 referencí, a to vysokoškolská skripta, webové stránky, knihy, standard a odborné časopisy. U online zdrojů lze doplnit datum citace. Převzaté obrázky jsou ocitovány. Příslušné citace jsou také uvedeny v textu. Citace jsou výhradně k tématu.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Student ve své bakalářské práci realizoval měřicí přípravek, tj. navrhl vlastní konstrukci včetně elektroniky, což považuji za úroveň diplomové práce. Proto se přikláním k lepšímu hodnocení, i když ve formálních náležitostech je prostor pro zlepšení.

Opravdu je čtecí vzdálenost UHF RFID tagů od 3 do 10 m?

Jakým způsobem baterie omezuje odolnost RFID tagu? Jak byste tomu zabránil?

Uveďte současný stav v oblasti HW pro měření citlivosti RFID UHF tagů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.6.2015

Podpis: