

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém pro měření citlivosti RFID UHF tagů
Jméno autora:	Bc. Martin Horák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Jiří Švub, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Institut ekonomiky a systémů řízení, VŠB-TU Ostrava

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo navrhnout a realizovat měřicí systém složený z krokových motorů, řídicí jednotky včetně SW, který využije již existující konstrukci, což náročností odpovídá úrovni průměrné 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 naplnil v obecné rovině zadání práce s tou výhradou, že při ověření funkčnosti vytvořeného systému pravděpodobně (dle algoritmu na Obr. 6-4 a studentova vyjádření v posledním odstavci Závěru) využil pouze jeden krokový motor oproti více krokovým motorům uvedeným v zadání. Uvedená změna nemá na kvalitu práce však významnější vliv.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce hodnotím jako správný s ohledem na přechod od teoretických východisek problému k praktickému návrhu, realizaci a ověření. Dle mého názoru by však bylo lepší, kdyby návrhu a především realizaci předcházela hlubší analýza zamýšleného systému.	

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>	
Po odborné stránce student při zpracování DP vytvořil poměrně prakticky využitelné inženýrské dílo, což si od něj nepochybně vyžádalo aplikaci při studiu nabytých znalostí a dovedností.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazykovou úroveň práce hodnotím vcelku kladně, mám však výtky k několika překlepům a chybám, které při autokorekci nebyly odhaleny a mohou čtenáře nechat na pochybách o správném smyslu textu:	
<ul style="list-style-type: none">• nekonzistentní velikost prvních písmen vysvětlení zkratk v seznamu,• chybné vysvětlení zkratky EPCglobal,• vícečetné zaměňování podstatného jména <i>electronics</i> za přídavné jméno <i>electronic</i> v seznamu zkratk i dále,• záměna bit za byte v kapitole 1.1.1,• semi-aktivní tag z kapitoly 1.1.2 je v kapitole 1.2 nazýván poloaktivním,• nejasným popisem postupu v kapitole 2.1 „1. Vycentrování čtečky proti sobě ve vzdálenosti odpovídající vzdálené zóně“ autor pravděpodobně nemyslel, vycentrování čtečky proti osobě provádějící měření,• nesoulad v jednotkách v bodě 7 těžké kapitoly „Zvýšení výkonu o 1 dBm a postupné snižování po 0,25 dB“ aj.	

V oblasti formálního zpracování bych vytkl pouze občasné nedokonalé zarovnání textu (poprvé v odstavci nad Obr. 1-6 a pak i dále). Rozsah práce stejně jako její podrobnost je bohužel menší, než bývá u prací podobného typu obvyklé, což zohledňuji v hodnocení.

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.

Seznam použitých pramenů je přiměřeně rozsáhlý a čítá 26 položek převážně webových zdrojů. Student v seznamu neuvádí dva ze zadáním doporučených zdrojů, které při práci pravděpodobně nepoužil a nahradil je jinými. Doporučil bych autorovi nebát se v budoucnu kritičtějšího přístupu k nalezeným zdrojům – např. Obr. 1-7 popisuje mj. separátně propustnost ropy, šamponu, vody a tekutin pro signál, přičemž termín tekutiny zahrnuje prakticky veškeré kapaliny a plyny, v obrázku tedy jeho zařazení mezi ostatní nedává smysl.

Na místě, kde student údaje cituje z literatury přímo, uvádí korektní odkaz na citovaný zdroj.

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.

Předložená práce obsahuje řešení zadaného problému od teoretických východisek až po praktické ověření řešení, což je jejím jednoznačným přínosem. Kvalitu práce však snižuje její menší podrobnost a tím pádem i rozsah, stejně jako poměrně časté překlepy a formální chyby.

Otázka:

V kapitole 1.1.3 student uvádí: „...lze již do tagu nahrát celou databázi o dané položce a tím zamezit bezpečnostním hrozbám, které vznikají při sdílení externí databázi.“

- Mohl by student u obhajoby vysvětlit, v čem tkví zvýšení bezpečnosti dat v případě, kdy nejsou uložena ve firmou spravované centrální databázi, ale jsou k dispozici pouze v RFID tagu identifikovaného objektu, který putuje skrze celý logistický řetězec? Co se s pouze takto uloženými daty stane v případě poškození či ztráty RFID tagu?

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

Datum: 5.6.2017

Podpis: