

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Univerzální komunikační jednotka pro embedded zařízení
Jméno autora:	Jan Malý
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Teplý
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
Zadání bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	A - výborně
Student pracoval samostatně, aktivně vyhledával možné cesty k řešení daného úkolu a o dosažených výsledcích mě průběžně informoval.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
K využití znalostí získaných studiem, či jejich čerpání z odborné literatury a jejich prezentaci ve vlastní práci nemám připomínek.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
V práci se vyskytuje velké množství chyb a překlepů, chybějící čárky a slova ve větách, apod. Další výhradu bych měl k obrázkům, kdy řada z nich obsahuje špatně čitelný text a obrázek číslo 15 je naprosto nepřehledný s překrývajícími se objekty.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <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>	A - výborně
Student uvádí seznam třiceti informačních zdrojů, v nichž jsou zastoupeny knihy, bakalářské a diplomové práce, odkazy na katalogové listy výrobců elektronických součástek a modulů a odkazy na webové stránky. Citace na jednotlivé zdroje jsou zřetelně vyznačeny přímo v textu práce a neshledal jsem žádné porušení citačních zvyklostí.	

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.

Teoretická část se soustředí převážně na rozbor projektu Minidarpa. Zde bych uvítal příklady i jiných projektů, nebo alespoň zmínku klíčových parametrů, pro získání širšího pohledu na tuto problematiku. Nicméně se nejedná o stěžejní část práce a pro nastínění řešené problematiky je teoretický úvod dostatečný.

I přes univerzálnost systému a nedefinovanou metodiku měření bych přece jenom v závěru uvítal změření alespoň orientačních konkrétních hodnot základních parametrů jako např. dosah použitého bezdrátového modulu a rychlost odezvy, při definování vlastních podmínek měření. To by čtenáři umožnilo získat lepší představu o fungování realizovaného zařízení. Slovní hodnocení autora považuji za velice subjektivní.

Naopak oceňuji přístup studenta při návrhu softwarové části, které věnoval většinu času. Podařilo se mu realizovat vlastní přenosový protokol, který je nezávislý na použité sběrnici a který je možné vzhledem k jeho jednoduchosti použít v aplikacích s méně výkonnými mikrokontroléry. Vzhledem k této univerzálnosti a hardwarové nezávislosti se zde nabízí možnost jeho využití v dalších projektech.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentovi se podařilo navrhnout a realizovat funkční vzorek řídicí elektroniky, včetně firmwaru mikrokontroléru a softwaru pro PC, jejichž funkčnost demonstroval na řízení modelu minisumo robota.

Při vlastní realizaci student narazil zejména na malé zkušenosti s návrhem a realizací hardwarové části, kdy výsledek není zcela optimální. Nicméně se jedná o demonstrační vzorek, kdy hlavním cílem bylo otestování funkce přenosu dat a komunikace řídicí jednotky s periferiemi, což realizovaný vzorek splnil.

Na práci oceňuji zejména návrh vlastního protokolu, který se podařilo optimalizovat a lze ho tak aplikovat i na méně výkonných platformách. Velkou výhodou vytvořených funkcí v jazyce C je jejich univerzálnost a nezávislost na použitém hardwaru a komunikačním rozhraní.

Vzhledem k přítomnosti většího počtu chyb, horší grafické úpravě obrázků a přítomnosti pouze orientačního popisu parametrů zařízení jsem se rozhodl a stupeň snížit hodnocení práce.

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

Datum: 22.1.2016

Podpis: