

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém měření času dynamických disciplín soutěže Formula Student
Jméno autora:	Ondřej Jirásek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Michal Strapko
Pracoviště opONENTA práce:	Centrum vozidel udržitelné mobility Josefa Božka (01212201)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Ke splnění zadání bylo nutné samostudium problematiky jednočipových mikropočítačů, používání jejich komunikačních rozhraní a časování. Dále se student musel naučit používat jednodeskový počítač Raspberry Pi. Při posuzování náročnosti zadání je nutné přihlídnout k tomu, že student neabsolvoval odpovídající odborné předměty v takové míře, jak by bylo potřeba. V neposlední řadě je také nutné vytvořit fyzický exemplář navrženého zařízení. Vzhledem k výše uvedeným faktům hodnotím zadání jako náročnější.	

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 si v bakalářské práci zvolil tři body zadání – měření časů kol a měření časů sprintu na 75 metrů, záznam a interpretace naměřených dat a identifikace vozů na závodní trati. První dva body se splnit podařilo, vzhledem k finanční a časové náročnosti se však nepodařilo splnit poslední bod – identifikace vozů na závodní trati.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce obsahuje v úvodu rešerši a úvod do soutěže Formula Student a představení jiná řešení systémů pro měření časů. V další části student řeší koncepci svého návrhu. Práce pokračuje softwarovým řešením a končí hardwarovým návrhem.	

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>	
Diplomant projevil dobrou schopnost samostudia a pochopení problematiky. Celá práce je, vzhledem k možnostem studenta, na velmi dobré odborné úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální i jazykové stránce na dobré úrovni, student přijal za své všechny formální náležitosti obvykle používané v závěrečných pracích. Rozsah práce splňuje požadavky na ní kladené.	

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>	
Pro vytvoření bakalářské práce použil diplomant vhodných pramenů a v textu se na ně také správným způsobem odkazuje. Při čtení práce je možné odlišit myšlenky převzaté od myšlenek vlastních nebo obecně známých.	

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.

Student potvrdil dobrou schopnost orientace v problematice jednočipových mikropočítačů a jejich používání jak po softwarové, tak hardwarové stránce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomant svou bakalářskou prací potvrdil schopnost samostatné práce. Využil schopnosti nabyté během studia i schopnosti získané samostudiem a dokázal je prakticky uplatnit. Své výstupy pravidelně konzultoval se svým vedoucím práce. Výstupem práce je snadno použitelné zařízení pro přesné měření času během tréninků formulového týmu CTU CarTech. Práce poskytuje dobrý základ pro budoucí rozšíření o identifikaci vozů na závodní trati a tím možnost využití i během závodů Formula Student či jiných soutěží s potřebou měření času. Zadáání je splněné na dobré úrovni, z čehož vyplývá mé hodnocení.

Otázka na diplomanta: Jakým způsobem máte vyřešené vzájemné rušení bezdrátového přenosu při použití více měřících bran na malém prostoru, například během konání více disciplín během závodů Formula Student?

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

Datum: 3.2.2016

Podpis: