

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a implementace algoritmu simulace sítí časovaných automatů
Jméno autora:	Pavel Tržil
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Tomáš Pospíšil, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Digiteq Automotive s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako lehčí pro diplomovou práci.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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 splnil zadání práce ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný přístup k řešení práce. Hlavní cíl práce: Navrhnout a zrealizovat SW prostředky pro avionickou síť, založenou na Raspberry Pi, která bude komunikovat pomocí sběrnic CAN a ARINC429 - byl splněn.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je adekvátní, student dobře využil získaných poznatků z analýzy problému a studijních materiálů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce má relativně dobrou strukturu a je dobře čitelný, ale má několik nedostatků. Teoretická část práce je obsáhlá a obsahuje i informace, které někdy nejsou pro porozumění problematice potřebné, nebo na ně není v praktické části práce odkazováno. Formátování dokumentu ponechává na některých stranách zbytečně velké množství volného místa a tím práci prodlužuje. Některé sekce textu a diagramy obsahují jen velmi málo nových informací a při lepší struktuře by šli zkrátit nebo vynechat.	

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. Posudte, 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>	
Student využil relevantních pramenů pro splnění stanovených cílů a jejich množství odpovídá rozsahu práce. Způsob použití citací v textu se zdá být v pořádku.	

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.

Hlavním cílem práce bylo navrhnout a realizovat avionickou síť se sběrnici CAN a ARINC 429 a moduly založenými na minipočítači Raspberry Pi. Cíle práce byly splněny, ovšem ověření funkčnosti nebylo v práci popsáno.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Ve své práci student navrhl a implementoval algoritmy pro Raspberry Pi, aby minipočítač mohl být použit jako uzel avionickou sítí. Ten je pak schopen sloužit jako A/D převodník pro digitalizaci avionickou veličin a komunikovat po dvou různých datových sběrnici. Uzly mohou být nastaveny a monitorovány pomocí počítačové aplikace, kterou student také vytvořil.

V textu práce jsou popsány základy použitých technologií, jednotlivé kroky vývoje sítě a popis použitých algoritmů. Hlavními nedostatky práce jsou chyby ve formátování práce a struktuře některých částí textu, dále text neobsahuje prezentaci ověření funkčnosti řešení.

Celkově však byly všechny stanovené cíle práce dosaženy.

Otázky:

Byla avionická síť testována na okrajové podmínky? Např. Chování uzlů při vysokém zatížení sběrnici, nebo při poruše na sběrnici?

Proč je sběrnice CAN pouze mezi jednotkou B a C, když jí podporují všechny jednotky? Nebylo by lepší ji mít mezi všemi uzly, případně i počítačem?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 26.1.2023

Podpis: