

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Proactive and reactive approaches for non-critical tasks scheduling under thermal constraints in the avionics domain
Jméno autora:	Bc. Radek Bumbálek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za nadprůměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Diplomant splnil všechny body zadání. Jejich splnění je v práci dostatečně dokumentováno jak příloženou dokumentací, tak výsledky testování.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce považuji za správný. Na základě detailního zadání provedl diplomant důkladnou rešerši zdrojů, analýzu možných řešení, navrhl optimalizační úlohu pro rozvrhování best-effort úloh, implementoval ji a prakticky ověřil dopady jejího nasazení na reálném hardwaru. Zvolená koncepce řešení a její realizace odpovídají dle mého názoru požadavkům zadání.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z textu práce je zřejmé, že diplomant při návrhu a realizaci jednotlivých kroků postupoval systematicky. Oceňuji důkladné seznámení se se současným stavem řešené problematiky a zejména přesnou formální definici optimalizační úlohy. Pozitivně hodnotím také další části práce, zaměřené na implementaci navržených algoritmů a jejich validaci na reálném systému. Závěry práce jsou dobře podloženy naměřenými daty a poskytují mírně optimistický výhled pro uplatnění navržených metod.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální stránka práce je velmi dobrá, oceňuji použití anglického jazyka, i když z něj vyplývají drobné jazykové chyby, které však rozhodně nesnižují srozumitelnost práce jako celku.	

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. 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</i>	

zvyklostmi a normami.

Seznam citované literatury je poměrně rozsáhlý, obsahuje relevantní a v práci skutečně využitě zdroje. Forma citací je správná, a to včetně online zdrojů.

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.

Velmi pozitivním aspektem práce je praktická validace navržených metod, neboť mnoho obdobných prací končí pouze ve stadiu simulací.

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 vzbuzuje výborný dojem. Z výsledků vyplývá, že diplomant je bezpochyby schopen pracovat systematicky, samostatně navrhnout a realizovat ucelené inženýrské dílo. Velmi dobrá je i kvalita samotné písemné práce.

V průběhu obhajoby prosím o zodpovězení následujících otázek:

1. V závěru kapitoly uvádíte, že v případě vysokého vytížení CPU nejsou výsledky měření zcela konzistentní. Mohl byste problém podrobněji objasnit a uvést, zda existuje nějaké alternativní řešení?
2. V úvodu kapitoly 7.1.1 uvádíte způsob, jakým řešíte různou režii plánovače SCHED_DEADLINE a nástroje DEmOS. Bylo by možné algoritmy, které využívá plánovač SCHED_DEADLINE implementovat pro DEmOS a učinit tak srovnání objektivnější?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 20.1.2022

Podpis: doc. Ing. Jiří Novák, Ph.D.