

P r o t o k o l
o obhajobě disertační práce
(doktorský studijní program, § 47 zák.č.111/1998 Sb.)

Jméno a příjmení doktoranda: Ing. Karel Szurman

Obor: Výpočetní technika a informatika

Školící pracoviště: Ústav počítačových systémů, FIT VUT, Brno

Školitel: doc. Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.

Nástup do doktorského studia: 24. 8. 2012

Státní doktorská zkouška složena dne: 9. 3. 2015

Název disertační práce: Metodika návrhu synchronizace a obnovy stavu systému
odolného proti poruchám
Methodology for fault tolerant system state synchronization
design and its recovery from faults

Předseda komise: prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc., FIT VUT, Brno

Členové komise: doc. Ing. Hana Kubátová, CSc., FIT ČVUT, Praha
doc. Ing. Stanislav Racek, CSc., FAV ZČU, Plzeň, oponent
doc. Ing. Richard Růžička, Ph.D., MBA, FIT VUT, Brno
prof. Ing. Karel Vlček, CSc., FAI UTB, Zlín, oponent

Oponenti mimo komisi: doc. Ing. Petr Fišer, Ph.D., FIT ČVUT, Praha

Stručné zhodnocení přínosu, případně nedostatků disertační práce:

Téma disertační práce je původní a aktuální, věnuje se vytvoření metodiky pro návrh a implementaci číslicových obvodů pro synchronizaci stavu rekonfigurovatelných modulů TMR architektury systému odolného proti poruchám implementovaného do FPGA. Synchronizace stavu nabízí možnost pro provedení opravy stavu číslicového systému zabezpečeného pomocí architektury TMR po vzniku poruchy.

Přínos řešitele spočívá v tom, že navržená metodika popisuje kroky návrhu metody synchronizace stavu vzhledem k vlastnostem a architektuře cílového systému.

Obsah a zpracování tématu prokazuje schopnost disertanta řešit tyto problémy na vědecké úrovni. Uchazeč osvědčil způsobilost k samostatné tvůrčí a vědecké práci a jeho disertační práce přináší originální myšlenky a poznatky.

Nejde o klasickou výzkumnou práci, ale zejména o práci rešeršní a implementační.

Předložené výsledky jsou původní a byly publikovány na mezinárodních konferencích. Za významný fakt považuji to, že jedna z publikací získala Best Paper Award na konferenci IEEE v Káhiře:

Szurman Karel, Mičulka Lukáš a Kotásek Zdeněk. Towards a State Synchronization Methodology for Recovery Process after Partial Reconfiguration of Fault Tolerant Systems. 9th IEEE International Conference on Computer Engineering and Systems. Káhira, IEEE Computer Society, 2014, s. 231-236. ISBN 978-1-4799-6594-6.

V rozpravě doktorand odpověděl na otázky komise a oponentů.

Diskuse je zaznamenávána prostřednictvím nástroje google forms:

počet zaslaných dotazů: 7

Časová značka	Jméno a příjmení a tituly	Role	Otázka
11.2.2021 13:48	Milan Česka, prof.	host	Jaký je rozdíl, v kontextu Vaší disertační práce a jím podobných, rozdíl mezi metodou a metodikou.
11.2.2021 13:51	Hana Kubátová, doc. Ing. CSc.	člen komise	1. Jaký vliv má doba rekonfigurace na celkovou spolehlivost? 2. Použil jste nějaký model spolehlivosti, který tuto fázi zohledňuje?
11.2.2021 14:04	Jiří Jaroš	host	Ukládání stavu a obnova stavu po přerušení - detailnější vysvětlení
11.2.2021 14:05	Richard Růžička, doc., Ing., Ph.D., MBA	člen komise	Jaká byla motivace k zařazení té první případové studie (řadič CAN) do disertační práce s přihlédnutím k tomu, že výsledky experimentů byly nepřesvědčivé?
11.2.2021 14:18	Jiří Jaroš	host	Kdy dochází k detekci poruchy - po každé instrukci store? Nebo každé operaci?
11.2.2021	Hana Kubátová, doc. Ing. CSc.	člen komise	Mohlo by se stát, že budou v poruše 2 modely? (doplněno v průběhu obhajoby ze záznamu referentkou VO, dotaz nebyl do formuláře dodatečně zaslán)

Průběh hlasování*:	počet členů komise	5
	počet členů přítomných	5
	počet členů oprávněných hlasovat	5
	počet hlasů kladných	4
	počet hlasů záporných	0
	počet hlasů neplatných	1

Výsledek obhajoby disertační práce: prospěl

V Brně dne: 11. 2. 2021

Podpisy:

předseda komise

členové komise

*Hlasování je tajné formou hlasovacích lístků, které se archivují. Nebo výpisem z použitého on-line nástroje, který je přílohou tohoto protokolu.

Prezenční listina

Hlasující členové komise:

prof. Ing. Tomáš Hruška, CSc.	
doc. Ing. Hana Kubátová, CSc.	přítomna videokonferenčně
doc. Ing. Stanislav Racek, CSc.	přítomen videokonferenčně
doc. Ing. Richard Růžička, Ph.D., MBA	přítomen videokonferenčně
prof. Ing. Karel Vlček, CSc	přítomen videokonferenčně

Oponent:	doc. Ing. Petr Fišer, Ph.D.	přítomen videokonferenčně
Doktorand:	Ing. Karel Szurman	přítomen videokonferenčně
Školitel:	doc. Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.	přítomen videokonferenčně
Za odd. vědy a výzkumu:	Ing. Svatava Nunvářová, Ph.D.	

Hosté (jméno, příjmení, podpis):

Nahrazeno záznamem o prezenční listině z aplikace google forms, výpisy prezenční listiny, pořizené online formou:

Časová značka	Jméno a příjmení a tituly	Role
11.2.2021 12:58	Tomáš Hruška	člen komise
11.2.2021 13:00	Karel Szurman	Ing. Karel Szurman
11.2.2021 13:02	Ing. Michal Bidlo, Ph.D.	host
11.2.2021 13:04	Jakub Lojda, Ing.	host
11.2.2021 13:11	Sylva Sadovská	referentka VO FIT
11.2.2021 13:14	doc. Ing. Petr Fišer, Ph.D.	člen komise a zároveň oponent
11.2.2021 13:20	Ing. Richard Pánek	host
11.2.2021 13:23	Michaela Drahošová, Ing., Ph.D.	host
11.2.2021 13:24	Mgr. Roman Dohnal	host
11.2.2021 13:39	doc. Ing. Zdeněk Kotásek, CSc.	školitel
11.2.2021 13:44	Ing. Svatava Nunvářová, Ph.D.	referentka VO FIT
11.2.2021 13:48	Milan Česka, prof.	host
11.2.2021 13:51	Hana Kubátová, doc. Ing. CSc.	člen komise
11.2.2021 14:04	Jiří Jaroš	host
11.2.2021 14:05	Richard Růžička, doc., Ing., Ph.D., MBA	člen komise
11.2.2021 14:18	Jiří Jaroš	host

Tento formulář byl otevřen k doplňování dne 11. 2. 2021 od 13 h do konce obhajoby.

Pro neshodu je doplněn ještě výpis prezenční listiny veřejné části obhajoby z aplikace MS Teams.

Celé jméno	Akce uživatele	Časová známka
Nunvářová Svatava (206887)	Připojeno	11.2.2021 12:49
doc. Ing. Stanislav Racek CSc.	Připojeno	11.2.2021 12:49
doc. Ing. Stanislav Racek CSc.	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Hruška Tomáš (1590)	Připojeno	11.2.2021 12:49
Hruška Tomáš (1590)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:48
FIT Vědecké oddělení (234287)	Připojeno	11.2.2021 12:50
FIT Vědecké oddělení (234287)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Szurman Karel (72200)	Připojeno	11.2.2021 12:51
Szurman Karel (72200)	Odpojit(a) se	11.2.2021 12:52
Szurman Karel (72200)	Připojeno	11.2.2021 12:55
Sadovská Sylva (46569)	Připojeno	11.2.2021 12:52
Sadovská Sylva (46569)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:32
Sadovská Sylva (46569)	Připojeno	11.2.2021 14:35
Kubatova, Hana	Připojeno	11.2.2021 12:54
Kubatova, Hana	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Růžička Richard (2797)	Připojeno	11.2.2021 12:55
Růžička Richard (2797)	Odpojit(a) se	11.2.2021 13:11
Růžička Richard (2797)	Připojeno	11.2.2021 13:14
Růžička Richard (2797)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Fiser, Petr	Připojeno	11.2.2021 12:56
Fiser, Petr	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Karel Vlček	Připojeno	11.2.2021 12:56
Karel Vlček	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Bidlo Michal (10119)	Připojeno	11.2.2021 12:58
Bidlo Michal (10119)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Lojda Jakub (138606)	Připojeno	11.2.2021 12:58
Lojda Jakub (138606)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Drábek Vladimír (903)	Připojeno	11.2.2021 12:59
Drábek Vladimír (903)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:04
Drahošová Michaela (78730)	Připojeno	11.2.2021 12:59
Drahošová Michaela (78730)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:49
Jaroš Jiří (12588)	Připojeno	11.2.2021 13:00
Jaroš Jiří (12588)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:18
Dohnal, Roman (Dohnal, Roman)	Připojeno	11.2.2021 13:00
Dohnal, Roman (Dohnal, Roman)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:48
Kreslíková Jitka (1252)	Připojeno	11.2.2021 13:04
Kreslíková Jitka (1252)	Odpojit(a) se	11.2.2021 13:16
Kreslíková Jitka (1252)	Připojeno	11.2.2021 13:27
Pánek Richard (138564)	Připojeno	11.2.2021 13:07
Češka Milan (932)	Připojeno	11.2.2021 13:49
Češka Milan (932)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:09
Češka Milan (932)	Připojeno	11.2.2021 14:10
Češka Milan (932)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:18
Češka Milan (932)	Připojeno	11.2.2021 14:30
Češka Milan (932)	Odpojit(a) se	11.2.2021 14:42
Češka Milan (932)	Připojeno	11.2.2021 14:49