

Stanovisko školitele k doktorské práci ing. Miloše Ohlídala

EVOLUTIONARY DESIGN OF COLLECTIVE COMMUNICATION BASED ON PREDICTION OF CONFLICTS IN INTERCONNECTION NETWORKS

Doktorand Ing. Miloš Ohlídala se zpočátku věnoval návrhu paralelních hybridních evolučních algoritmů pro řešení obecných kombinatorických úloh. Získané zkušenosti pak uplatnil ve druhé etapě svého studia, kdy se zaměřil na řešení vysoce aktuální úlohy návrhu optimálních skupinových komunikací pro multiprocessorové propojovací sítě na čipu. Po celou dobu čtyřletého studia aktivně, systematicky a cílevědomě rozvíjel zadané téma, výsledky publikoval pravidelně na kvalitních mezinárodních konferencích - za všechny jmenuji konference:

1. Ohlídala Miloš, Schwarz Josef: Collective Communication AAB for Regular and Irregular Topology Based on Prediction of Conflicts, In: Proc. of 2006 IEEE Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems Workshop, Praha, CZ, IEEE CS, 2006, s. 224-225, ISBN 1-4244-0184-4
2. Ohlídala Miloš, Jaroš Jiří, Dvořák Václav, Schwarz Josef: *Evolutionary Design of OAB and AAB Communication Schedules for Interconnection Networks*, In: Lecture Notes in Computer Science, roč. 2006, č. 3907, DE, s. 267-278, ISSN 0302-9743

Předložená práce uvádí zcela původní metodiku optimálního plánování skupinových komunikací pro libovolné topologie komunikačních sítí pro SF (store and forward) techniku přepínání zpráv. Navržený evoluční algoritmus je schopen také nalézt optimální plán pro MNB (many to n broadcast) komunikační vzor pro překrývající se množiny vysílačů a příjemců. Doktorand rovněž navrhl zcela originální metodiku predikce konfliktů, což výrazně zlepšilo konvergenci navrženého algoritmu a umožnilo řešit rozsáhlé propojovací sítě.

Nová metodika je ověřena na dostatečném sortimentu plánovacích úloh a výsledky jsou přehledně tabelárně a graficky prezentovány. Jde o vskutku velmi kvalitní a obsáhlou doktorskou práci

Práce je napsaná v anglickém jazyce, a vzhledem k unikátním výsledkům se nabízí publikovat vybrané kapitoly na mezinárodním fóru.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem doporučuji přijmout předloženou práci k obhajobě

Dne 14. 6. 2007

Doc. Ing. Josef Schwarz, CSc.