

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Petr Podávka**

Název práce: **Paralelizace výpočtu šíření koherentního světla**

Aktivita studenta, spolupráce s vedoucím

Student docházel na konzultace rozumně často, vždy dobře připraven. Pracoval samostatně, konzultace se obvykle týkaly pouze detailů základního algoritmu, který měl student za úkol paralelizovat.

Původnost práce a práce související

Cíl práce byl ryze praktický, konkrétně paralelizace jisté výpočetně náročné části při simulaci šíření světla knihovnou rayleigh vyvíjenou vedoucím práce. Jedním z požadavků na paralelizaci bylo využití prověřených a přenositelných prostředků, u nichž se nepředpokládá, že by během několika let přestaly být podporovány. Z toho plyne i povaha textu předložené práce: teoretická část se omezuje na stručné vysvětlení paralelizovaného algoritmu a velmi stručný přehled paralelizačních prostředků. Vysvětlení algoritmu je v rámci možností solidní; pro nezasvěceného čtenáře je sice text nejspíš velmi obtížný, to je ale dáno povahou řešeného problému. Přehled paralelizačních prostředků by sice mohl být obsáhlejší a argumenty pro výběr pthreads a OpenCL by mohly být pádňější, pravdou ale je, že by student k těmto prostředkům nejspíš došel i po obsáhlejší diskusi možností paralelizace.

Praktická část textu je na obstojné úrovni – srozumitelně vysvětluje možnosti paralelizace i důvody, proč bylo nakonec zvoleno konkrétní řešení. Během práce student zkoušel různé přístupy k paralelizaci, o slepých uličkách se zmiňuje pouze okrajově. Z textu proto nemusí být zřejmé, kolik programátorského úsilí student do práce vložil; na druhou stranu ale čtenáře neobtěžuje obsáhlými výklady postupů, které se stejně neosvědčily.

Oproti zadání se student po dohodě s vedoucím práce nevěnoval paralelizaci Fourierovy transformace.

Práci vytýkám pouze nedostatečnou programátorskou dokumentaci – není zřejmé, které části kódu knihovny student měnil.

Student svou práci prokázal, že je schopen zorientovat se v cizím kódu, samostatně se naučit práci s novými programátorskými prostředky a s nimi vyřešit netriviální programátorskou úlohu.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 28.5.2014

Ing. Petr Lobaz

