

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Bc. Roman Hala

**Oponent:** Ing. Tomáš Horák

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2012/2013**

Téma diplomové práce: **Srovnání paralelní implementace algoritmu PSO v OpenCL, CUDA a C++ AMP**

### Hodnocení práce:

- **Úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu**  
Autor měl za úkol navrhnout implementaci Particle Swarm Optimization (PSO) pro OpenCL, CUDA a C++ AMP, vytvořit testovací aplikaci a srovnat výkon jednotlivých implementací. Tyto cíle práce byly beze zbytku splněny. Obtížnost tématu hodnotím jako nadstandardní vzhledem k tomu, že autor pracoval i s novým standardem C++ AMP.
- **Způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu**  
Teoretická část je zpracována precizně, přehledně a v přiměřeném rozsahu vzhledem k problematice. V praktické části diplomant hodnotil implementaci dle rychlosti výpočtu, přenositelnosti kódu a intuitivnosti implementace. Kritéria jsou vhodně zvolena, kromě času výpočtu, kde je stupnice hodnocení zřejmá, bych uvítal definici škály hodnocení pro přenositelnost kódu a intuitivnost implementace.
- **Úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta**  
Přínos diplomové práce byl jasně definován, tj. zhodnocení výkonu implementace PSO v různých prostředích. Zpracování tématu je na vysoké úrovni.
- **Formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě**  
Práce má celkem 78 stran, z toho teoretická část 35 stran a praktická část 24 stran. Rozsah celé práce i obou hlavních částí je dostačující. Po formální stránce je práce v pořádku. Autor uvedl 26 informačních zdrojů včetně zahraniční literatury v anglickém jazyce. Formát referencí je rovněž v pořádku.
- **Dotazy k obhajobě**  
Na jakém praktickém problému by bylo možné pokračovat v testování výkonu výše uvedených implementací?
- **Závěrečné hodnocení**  
Diplomová práce je zpracována precizně a na vysoké úrovni. Rozhodl jsem se proto diplomantovi udělit hodnocení „A – výborně“.

### Celkové hodnocení práce:

Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**A - výborně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 29.5.2013



Podpis oponenta diplomové práce