

Posudek na diplomovou práci

Radim Vansa

Parallel Data-processing on GPGPU

Cílem předkládané práce je analyzovat možnosti využití GPGPU pro efektivní implementaci algoritmů pro zpracování dat. Autor se zaměřil na dva základní problémy – třídění a hledání průniku množin. Pro oba problémy autor implementoval několik metod, u kterých poté provedl detailní testování, a interpretoval dosažené výsledky. Na základě těchto výsledků uvádí doporučení vhodných metod pro různé vstupní podmínky.

Praktickou část předkládané práce považuji za velmi kvalitní, autor dosáhl zajímavých a hodnotných výsledků, které jsou podle mého názoru vhodné pro publikaci na mezinárodním fóru. Nicméně k textové části práce (prezentaci výsledků) mám následující připomínky:

Implementace je provedena v prostředí OpenCL, které je i v úvodu práce popsáno. Nejsou zde ale uvedeny možné alternativy (např. CUDA, C++ AMP, apod.) ani diskutován důvod výběru zvoleného prostředí.

U obou zkoumaných problémů autor cituje relevantní zdroje. Nicméně jejich detailnější srovnání s vlastními výsledky a zejména zdůraznění těch vlastních výsledků (způsobů optimalizace), které uvedené práce předčí, by práci velmi pomohlo.

Zvolené optimalizační metody jsou popsány poměrně neformálně, většinou textovým popisem, případně se schématickým obrázkem. Přesnější a formálnější popis vlastních algoritmů (např. formou zjednodušeného pseudokódu) by zvýšil celkovou vědeckou hodnotu práce.

Výše uvedené výtky považuji za spíše drobné a zaměřené zejména na prezentaci autorovy práce. Předkládanou práci celkově hodnotím jako kvalitní a doporučuji ji k obhajobě.

RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.

Katedra softwarového inženýrství MFF UK

V Praze 13.5.2012