

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.

Jméno a příjmení autora práce: František Haas

Název práce: Parallel Processing of Huge Astronomical Data

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat možnosti paralelní implementace konkrétní metody strojového učení – náhodných rozhodovacích lesů. Tato metoda měla být použita jako jeden z nástrojů pro projekt automatické klasifikace hvězdných spekter.

Vlastní algoritmus není jednoduchým způsobem efektivně paralelizovatelný, autor proto zvolil jako postupné cíle práce tři různé implementace algoritmu na platformách OpenCL a CUDA. Tyto implementace poté výkonnostně srovnává, naměřené rozdíly ve výkonnosti diskutuje a porovnává s jinými projekty řešícími stejnou problematiku. Před vlastním popisem zvolených metod jsou přehledným způsobem popsány algoritmus výpočtu náhodných rozhodovacích stromů a problematika paralelního programování na platformách OpenCL a CUDA. V závěru práce autor hodnotí dosažené výsledky a navrhuje další možné optimalizace.

Přestože výkon jednotlivých implementací není příliš vysoký a v textu navržené optimalizace již nebyly implementovány, považuji celkově jak textovou tak implementační část práce za kvalitní a doporučuji práci k obhajobě.

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci *doporučuji* k obhajobě.

V Praze dne: 24.8.2016

Podpis: