

Posudek diplomové práce

Téma: Computationally intensive application adaptation for cloud deployment

Student: Martin Myslík

Vedoucí práce: Ing. Martin Klíma, Ph.D.

Téma

Téma práce je inspirováno praktickými problémy, které byly řešeny komerční společností v oblasti počítačového vidění. Po stránce algoritmické je úloha vyřešena a je nasaditelná na jednom samostatném počítači. Cílem této práce bylo prozkoumat možnosti nasazení na cloudové platformě a přizpůsobení jednotlivých komponent pro toto nasazení.

Textová část

Práce je psaná v angličtině na velmi dobré jazykové úrovni. Struktura práce je obvyklá pro technický dokument tohoto typu. Po grafické i formální stránce je bez chyb. Velmi povedená je analytická část dokumentu, kde autor hodnotí různé cloudové platformy, především se věnuje službám Amazon. Použitý algoritmus je zástupce algoritmů řešících problém hrubou silou, je nicméně dobře škálovatelný. Pan Myslík odvodil teoretické chování systému při horizontálním škálování výkonu, v implementační části toto chování ověřil a shodu diskutuje v kapitole testování.

Implementační část

Z analýzy vyplynulo, že je možné algoritmus nasadit prakticky na všech existujících cloudových platformách. Autor si vybral AWS z důvodu osobních preferencí a dlouhodobých dobrých zkušeností. Proti této volbě nemám námitek. Návrh architektury i samotná implementace jsou naprosto v pořádku. Problémy nastaly s portováním knihovny OpenCV na cílovou platformu. Z toho důvodu nebylo možné použít některé typy deskriptorů, které byly použity v referenční implementaci on premise. Výsledky jsou nicméně i přesto velmi dobré.

Závěr

Práce je velmi dobře zpracovaná, výsledky jsou jak po teoretické, tak praktické stránce velmi přínosné. Autor ověřil správnost předpokladů chování aplikace při škálování. Aplikace je plně funkční, nemám k ní žádné zásadní výhrady.

Práci hodnotím známkou **A (výborně)**.

V Praze dne 6. 6. 2016

Ing. Martin Klíma, Ph.D.