

**SOUHLASÍ
ORIGINÁLEM**

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí DP

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra k-bernetiky



Jméno diplomanta: Milan Klášterka

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Akcelerace klasifikačních algoritmů založených na SVM pomocí grafických karet

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu DP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Úkolem této práce byla implementace klasifikace a trénování SVM akcelerovaná pomocí grafických karet. Metody SVM jsou výpočetně velice náročné a jejich akcelerace může vést k výraznému snížení potřebného výpočetního času.

Diplomant použil pro svoji implementaci jazyk CUDA a jeho implementace dokáže zcela využít i nejrychlejší GPU. Svoje metody integroval do jednotného benchmarku, který obsahuje ještě další tři aktuálně dostupné open-source SVM implementace. Jednu referenční - libSVM - využívající pouze jedno jádro CPU, která slouží pro porovnání správnosti výsledků, a dvě GPU implementace. Tyto dvě GPU implementace bylo však nutné upravit pro novější hardware i nové softwarové API, což diplomant provedl, zároveň zprovoznil všechny implementace jak pod systém Windows, tak i Linux.

Diplomant pracoval velice samostatně a odvedl velký kus programátorské práce na výborné úrovni. Výsledky jeho práce budou prezentovány v červenci na workshopu o paralelním programování v Barceloně. Finální verze programu pak bude zpřístupněná open-source na internetu.

Písemná část práce obsahuje velice dobře zpracovanou problematiku trénování SVM, včetně podrobné analýzy dostupných implementací. Vyhodnocení výsledků je však příliš stručné a nedostačuje k porovnání vlastní implementace s ostatními, proto jsem nucen ohodnotit práci jen známkou "velmi dobře".

Splnění bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/> úplně	<input type="checkbox"/> částečně	<input type="checkbox"/> nesplněno	
Doporučení práce k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne		
Celkové hodnocení práce	<input type="checkbox"/> výborně	<input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře	<input type="checkbox"/> dobře	<input type="checkbox"/> nevyhověl
Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Ing. Jan Vaněk Ph.D.				
Pracoviště vedoucího DP: KKY, NTIS				

6.6.2014

Datum

Podpis