

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Student/diplomant _____

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Bc. Hana Boudná

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: _____

Aprobace _____

Datum odevzdání posudku : _____

Recenzent Diplomové práce

Ing. Radek Matoušek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

GENETICKÉ ALGORITMY V PROSTŘEDÍ MATHEMATICA A SROVNÁVACÍ TESTY

Hlavním cílem práce bylo implementovat genetický algoritmus (GA) do prostředí Mathematica a provést jeho srovnání s dalšími evolučními optimalizačními algoritmy SOMA a DE. Nutným předpokladem pochopitelně bylo abstrahovat vědomosti o GA potřebné k vlastní implementaci a ovládat prostředí Mathematica na programátorské úrovni.

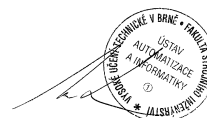
Diplomantka bezesporu splnila všechny body zadání. Členění kapitol je logické a obsahově bez zásadních připomínek, autorka zjevně pracovala s referencemi uvedenými v seznamu literatury, čímž rovněž prokázala svůj přehled vzhledem k danému tématu. Po praktické stránce je aplikace funkční. Komentovaný rozbor vytvořeného programu v textové části práce je vítaný a tedy vhodně zařazený. Se závěrem práce lze souhlasit (diplomantka vyvozuje relevantní závěry typu: „...při daném nastavení parametrů genetický algoritmus není příliš schopen hledaného globálního optima dosáhnout“). K práci bych měl následující připomínky:

- Za poměrně „tristní“ musím považovat téměř nulové odkazování na referenční zdroje v textu práce. Vzhledem k tématu je pochopitelné, že diplomantka referenční zdroje musela využívat, co už však není pochopitelné, je skutečnost, že je neuváděla. Sama se tak dostala do nebezpečí nařčení z plagiátorství.
- „Sázení“ rozmazaných bitmapových obrázků kazí dojem cele práce (např. obr. 13-23).
- V práci bych přivítal implementaci vícero operátorů GA a snad i poněkud „čistší kód“, na druhou stranu nevím, zda se diplomantka strukturované programování v prostředí Matematika s diplomovou prací zároveň učila, či již těmito vědomostmi disponovala.
- Statistické zpracování výsledků mohlo být rozsáhlejší.

Otázky na diplomantku:

- Jaké další operátory GA, či jejich modifikace, by jste ještě navrhla implementovat vašemu případnému pokračovateli?
- Proč jsou v textu rozmazané obrázky z prostředí Mathematica?

Práce splnila cíle zadání a doporučuji ji k obhajobě s návrhem hodnocení: C/dobře.



Podpis recenzenta diplomové práce

V Brně dne 13. 6. 2008

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Student/diplomant _____

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Bc. Martina Vaculíková

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: _____

Aprobace _____

Datum odevzdání posudku : _____

Recenzent Diplomové práce

Ing. Radek Matoušek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

ANT COLONY OPTIMISATION V PROSTŘEDÍ MATHEMATICA

Hlavním cílem práce bylo implementovat tzv. „mravenčí optimalizační algoritmus“ – Ant Colony Optimisation (ACO) – do prostředí Mathematica a provést jeho srovnání s dalšími evolučními optimalizačními algoritmy SOMA a DE. Nutným předpokladem pochopitelně bylo, abstrahovat vědomosti o ACO potřebné k vlastní implementaci a ovládat prostředí Mathematica na programátorské úrovni.

Diplomantka bezesporu splnila všechny body zadání. Členění kapitol je logické a obsahově bez zásadních připomínek. Oceňuji například tab. 1, ale i další části práce. Grafická stránka práce je velmi pěkná. Referenčních odkazů v textu sice není mnoho, ale jsou. V řešení mne „poněkud překvapily“ aplikace, které diplomantka použila k demonstraci algoritmu ACO, dále viz otázky na diplomantku. Po praktické stránce je aplikace funkční. Na úrovni strukturovaného programování „ala“ Mathematica bych programátorské schopnosti diplomantky považoval za vyspělé. Závěry práce se zdají relevantní. Diplomantka prokázala schopnost jak abstrahovat téma ACO, tak z něj vyvodit relevantní závěry. Přínos v podobě implementace ACO do prostředí Matematika je zřejmý. K práci bych měl následující připomínky:

- Nejsem si jist, zda je vhodné porovnávat algoritmy ACO, SOMA a DE pouze na doméně užitých testovacích funkcí. Statistické závěry přesto potvrzují tuto možnost. Větší diskuzi bych ovšem přivítal.
- Časté chybné křížové odkazy, např. str. 16, 17, 18, 41.
- Poněkud nesystematická práce s anglickým názvoslovím. Například přejeté obrázky či algoritmy str. 16, 17, 19, 22, navíc bez referencí, nedělají „dobrý dojem“.

Otázky na diplomantku:

- Jaké další typy testovacích úloh byste navrhla? Jaké jsou typické aplikace pro ACO?
- Provedla jste nějaké profilování vašeho kódu (časové ohodnocení)? Která část je ve vaší implementaci nejkritičtější?

Práce splnila cíle zadání a doporučuji ji k obhajobě s návrhem hodnocení: B/velmi dobře.



Podpis recenzenta diplomové práce

V Brně dne 13. 6. 2008

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Student/diplomant _____

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Bc. Lukáš Kouřil

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: _____

Aprobace _____

Datum odevzdání posudku : _____

Recenzent Diplomové práce

Ing. Radek Matoušek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

POČÍTAČOVÉ VIRY A UMĚLÁ INTELIIGENCE

Hlavním cílem práce bylo demonstrovat a ověřit možnosti tzv. umělé inteligence v kontextu efektivní detekce počítačových virů. Implementačně je řešení zasazeno do prostředí Mathematica. Nutným předpokladem pochopitelně bylo abstrahovat potřebné vědomosti a ovládat prostředí Mathematica na programátorské úrovni.

Diplomant splnil všechny body zadání. Grafická stránka práce je pěkná. Referenčních odkazů v textu sice není mnoho, ale jsou. Diplomant prokázal schopnost jak abstrahovat teorii daného tématu, tak z něj vyvodit závěry. Přínos práce je teoretický, nic méně velmi vhodný k dalšímu rozpracování. K práci bych měl následující připomínky:

- V kapitole jedna bych přivítal uvedení příkladu části kódu, či algoritmy. Kapitola je příliš popisná, „ala“ stručný manuál antivirového programu.
- U praktické textové části lze komentář ke kódu hodnotit jako „dosti stručný“.
- U práce bych vzhledem k velmi zajímavému tématu přivítal větší rozsah jak aplikačně, tak teoreticky.

Otázky na diplomanta:

- Jaké byly časové nároky vaší aplikace (pozn. je zřejmé, že šlo o test možnosti detekce, ne o návrh antivirového software)?
- Umíte si představit software Matematika jako antivirový prostředek (zdůvodněte proč)?
- Kde jste přišel k pojmu „technické neuronové sítě“ (str. 23, podkapitola 3.2)?

Práce splnila cíle zadání a doporučuji ji k obhajobě s návrhem hodnocení: **B/velmi dobře.**



Podpis recenzenta diplomové práce

V Brně dne 13. 6. 2008

Stupeň klasifikace	A výborně E dostatečně	B velmi dobře F nedostatečně	C dobře	D uspokojivě
--------------------	---------------------------	---------------------------------	---------	--------------