

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Martin Klabeneš

**Název práce:** Algoritmus Particle Swarm Optimization

**Autor posudku:** Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce je vytvořit aplikaci umožňující hledání aproximace optima funkce více proměnných pomocí heuristiky Particle Swarm optimization.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	1	2	3	4
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Díličí připomínky a náměty:

Komentáře o chování hejna v části 1.1.1 při různé volbě koeficientů  $c_1$  a  $c_2$  měla být založena na statistické analýze znázorněných iterací. Obsah sekce 3.2 by neměl být součástí kapitoly Popis programu ale součástí další kapitoly např. s názvem Numerická studie nebo Výsledky experimentů.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Algoritmus Swarm je v současnosti asi nejpopulárnější metaheuristika. Autor se v práci zaměřil na jeho použití při hledání minima funkcí více proměnných. Práce obsahuje pěkně sepsanou rešerši o vývoji studovaného algoritmu. Autor prozkoumal nepoužívanější verze a nastavení algoritmu, když k ověření funkčnosti své aplikace použil tzv. testovací funkce (Ackley, Drop-Wave, Eggholder, Griewangk, Levy, Rastrig, Rosenbrock, Schwefel).

Aplikace je realizována v jazyce JavaFX v prostředí NetBean IDE 8.2 a využívá pro zobrazení grafu knihovnu Jzy3d 1.0.2.

Text práce je strukturován přehledně. Domnívám se, že popis aplikace a zdrojových kódů měl být více v textu vyzdvihnout.

Stylistická a gramatická úroveň textu je na dobré úrovni.

**Vyhodnocení kontroly textu práce pomocí systému pro odhalování plagiátu:**

V pořádku. Práce vykazuje shodu pouze u několika souborů (např. genfiles.properties), které jsou součástí knihoven programovacího jazyka.

**Otázky k obhajobě:**

Jaká vylepšení aplikace byste navrhl?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: výborně -**

**V Pardubicích, dne 27. května 2019**



---

podpis