

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Silvia Panenková

Oponent: doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná,
PhD.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2014/2015**

Téma diplomové práce: **Vybrané swarm algoritmy a jejich implementace**

Hodnocení práce:

Úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu

Téma diplomové práce je aktuální. Diplomová práce se zabývá optimalizačními algoritmy z oblasti tzv. hejnových algoritmů, jež můžeme zařadit mezi obory moderní výpočetní inteligence (Computational Intelligence). Cílem diplomové práce bylo popsat principy a varianty optimalizačního Bee algoritmu, naprogramovat zvolenou verzi a strategie optimalizačního Bee algoritmu a otestovat jej na sadě testovacích benchmark funkcí.

Způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu

Diplomová práce prezentuje aplikaci Bee algoritmu (BA) i s jeho modifikovanou verzí (IBA) a umělou včelí kolonií (ABC). Tyto algoritmy byly naprogramovány a otestovány v prostředí C#. Všechny algoritmy byly testovány a porovnávány s dalšími algoritmy rojů - optimalizace rojem částic (PSO) a optimalizace hejnem světlušek (FFA). Výsledky testů se nacházejí v závěrečné části diplomové práce.

Úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta

Teoretická část práce vysvětluje základní principy evolučních algoritmů a optimalizačních technik. Součástí teoretické části je i popis některých vybraných hejnových algoritmů. Praktická část popisuje tvorbu aplikace.

Všechny algoritmy byly testovány na složitých optimalizačních funkcích podle IEEE CEC 2014. V závěru je provedeno zhodnocení dosažených výsledků.

Formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě

Práce je napsána ve slovenštině, tak nemohu posoudit, zda se v ní vyskytují gramatické chyby. Výběr literatury je dostatečný a odpovídá tématu diplomové práce.

Dotazy k obhajobě

Jak jste nastavovala parametrů jednotlivých algoritmů? Používala jste nějakou heuristiku?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 20.5.2015

Podpis oponenta diplomové práce