

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: BC. TOMÁŠ TRČKA

Oponent: doc. Ing. Pavel Krömer, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Informační technologie

Akademický rok: 2015/2016

Téma diplomové práce: **Modelování komplexních sítí pomocí heuristických algoritmů**

Hodnocení práce:

Předložená práce se zabývá návrhem metody pro převod dynamiky vybraného rojového algoritmu (Firefly) na komplexní síť a zpětným využitím vzniklého postupu pro modelování dynamiky reálných sítí, tj. převodu dynamické sítě na parametry rojového algoritmu.

Práce se zabývá aktuální problematikou, která je v současné době řešena v mezinárodní vědecké komunitě. Téma je tedy možné klasifikovat jako obtížné a vyžadující originální vlastní řešení. Diplomant přistoupil k řešení zadaného úkolu systematicky a na základě studia relevantní literatury a aktuálních odborných textů navrhl algoritmus řešení. Ten je implementován v prostředí Mathematica a experimentálně ověřen na testovacích datových sadách (sítích). Testovací data pocházejí z veřejně dostupných zdrojů (SNAP) nebo jsou sestavena diplomantem (export části citační databáze Scopus). Experimenty naznačují, že navržený algoritmus by mohl mít potenciál pro modelování a predikci dynamiky sítí. Je však zřejmé, že pro jeho rozvoj bude potřeba ještě značného úsilí.

Úroveň textu práce je obstojná, diplomant se však nevystříhal řady zbytečných nedostatků jako např.:

- pochybná kvalita obrázků ('komiksové' obr. 1, 2; nekvalitně naskenovaný a neořezaný obr. 3 atd)
- nevhodné citace (bakalářské práce [3, 16], wikipedia [4], prezentace [7, 8] atd)
- chybějící formální popis grafu, nepřesný a vágní popis Milgramova experimentu, Small World sítí
- nepřesná definice heuristických algoritmů (autor v textu hovoří o heuristikách, ale popisuje stochastické algoritmy; samozřejmě existují i deterministické heuristiky)
- nepřesné zařazení rojových algoritmů do oblasti umělé inteligence (lépe výpočetní inteligence)
- atd.

Práci však lze i přes uvedené připomínky doporučit k obhajobě a hodnotit ji díky aktuálnosti řešené problematiky a originalitě předloženého řešení jako velmi dobrou.



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

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

B - velmi dobře.

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

Datum 25. 5. 2016

Podpis oponenta diplomové práce