

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Dobeš Michal, Bc.

Téma: Evoluční návrh struktur využívající přepisovací systémy (id 19540)

Oponent: Zachariášová Marcela, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Práci hodnotím jako obtížnější, protože zahrnuje návrh nových konceptů v oblasti evolučních algoritmů a značnou experimentální práci pro ověření těchto konceptů.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno ve všech bodech.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **95 b. (A)**
Práce má logickou strukturu, kapitoly vhodně navazují. Líbí se mi poctivé vypracování teoretického úvodu, umožňuje tak plné pochopení návrhu. Experimenty jsou doplněny obrázky s vysvětlením výstupů, a to výrazně zvyšuje pochopitelnost přínosů práce oproti existujícím řešením.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **90 b. (A)**
Není co vytknout.
- 6. Práce s literaturou** **95 b. (A)**
Literatura je relevantní, vlastní výsledky jsou odlišeny od publikovaných výsledků.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**
Student navrhl metodu evoluce přepisovacích pravidel MDIL-systému pro vývin obecných struktur. Tuto metodu otestoval na problému konstrukce řadících sítí. Provedl experimenty jak s konstrukcí statických, tak i rostoucích sítí. U statických sítí se mu nepodařilo překonat aktuálně neoptimálnější verze pro 8 a 12 vstupů, ale dosáhl výsledků, na kterých je možné dále stavět. Nejlepších výsledků dosáhl při návrhu rostoucích řadících sítí a zde překonal výsledky publikované vedoucím této práce.
- 8. Využitelnost výsledků**
Práce navazuje na výsledky publikované vedoucím práce a přináší nové poznatky a lepší výsledky v případě řadících sítí rostoucích po 3 a 4 vstupech.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jak byste zhodnotil přístup použití algoritmu gramatické evoluce, kdy jsou pravidla gramatiky fixní (např. přímo kódující různé komparátory řadící sítě) a evoluce hledá jejich vhodnou posloupnost pro vývin řetězce (struktury řadící sítě) z daného axiomu?
 - Jak vychází složitost (prostorová i časová) Vámi nalezených řadících sítí ve srovnání s metodou, jejíž výsledky jste vylepšil?
- 10. Souhrnné hodnocení** **95 b. výborně (A)**
Práce je kvalitně zpracovaná a samotná realizace dosahuje velmi dobrých výsledků. Navrhuji hodnocení stupněm A.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis