

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Kapusta Vlastimil, Ing.

Téma: Nástroj pro analýzu záznamů o průběhu evoluce číslicového obvodu (id 14738)

Oponent: Bidlo Michal, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

1. Náročnost zadání

obtížnější zadání

Především zde byla nutnost nastudovat několik nástrojů pro statistickou analýzu a vizualizaci evoluce, na základě toho identifikovat nedostatky stávajících systémů a navrhnout vlastní aplikaci, která bude sama o sobě použitelná a poskytne takové funkce, které dosud chybí či jsou obtížně použitelné. Práce byla náročná z pohledu zpracování velkého množství dat produkovaných evolucí, kdy většina je v podstatě bezvýznamná a systém musí automaticky identifikovat podstatné (zajímavé) části a vhodným způsobem vše vizualizovat.

Hlavní část práce byla implementačního charakteru.

2. Splnění požadavků zadání

zadání splněno

3. Rozsah technické zprávy

je v obvyklém rozmezí

4. Prezentační úroveň předložené práce

88 b. (B)

Diplomant postupně uvádí čtenáře do problematiky návrhu obvodů pomocí CGP, následně shrnuje vlastnosti řady existujících nástrojů, které se snaží o vizualizaci různých aspektů evolučního návrhu a v hlavní části prezentuje podrobně svůj systém. Práce má vhodnou logickou strukturu s vysokou prezentační úrovní.

Drobnou výhradu mám pouze k absenci uživatelského manuálu aplikace v příloze technické zprávy, ten je však umístěn na CD a taktéž je zpracován podrobně a kvalitně.

5. Formální úprava technické zprávy

95 b. (A)

Až na pár drobností (překlepů) bez výhrad.

6. Práce s literaturou

80 b. (B)

Převzaté informace jsou v DP řádně citovány, drobnou výhradu mám k absenci původních článků v sekcích o evolučních algoritmech, namísto kterých jsou citovány jiné obecnější zdroje.

7. Realizační výstup

95 b. (A)

Hlavními rysy aplikace jsou možnost vizualizace evoluce obvodů, zobrazování CGP chromozomů v podobě kombinačních obvodů na úrovni hradel, základní statistická analýza průběhu evoluce i nalezených řešení. Ačkoliv by bylo možné další rozšíření o pokročilé funkce, které diplomant zmiňuje v analýze požadavků, aplikace je i v současné podobě velmi dobře použitelná ke stanovenému účelu.

Nejedná se o nástroj, který by přímo prováděl evoluční návrh (to ani nebylo předmětem zadání), data k vizualizaci je třeba již mít k dispozici (v DP byl použit existující nástroj pro evoluci pomocí CGP vyvinutý dříve na FIT VUT v Brně).

8. Využitelnost výsledků

Výsledný systém může najít využití ve výzkumu evolučního návrhu pomocí CGP, jeho vlastnosti a funkce vhodně doplňují některé existující aplikace pro evoluční návrh obvodů.

9. Otázky k obhajobě

- Objasněte blíže smysl označování chromozomů červeným a modrým pruhem a zejména pak označení jednoho chromozomu oběma barvami.

10. Souhrnné hodnocení

88 b. velmi dobře (B)

Vzhledem k preciznímu zpracování technické zprávy a kvalitní implementaci výsledné aplikace navrhuji nadprůměrné hodnocení stupněm B.

V Brně dne: 4. června 2015

.....
podpis

