

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** Bc. Marcela Matušiková

**Oponent:** prof. Ivan Zelinka

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Informační technologie

**Akademický rok:** 2020/2021

**Téma diplomové práce:** Vývoj nových adaptivních strategií algoritmu SOMA

### Hodnocení práce:

Zde vložte Vaše vlastní hodnocení předložené práce. V posudku se zaměřte především na

- úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu,
- způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu,
- úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta,
- formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě,
- dotazy k obhajobě.
- v závěru zhodnoťte celkově předloženou diplomovou práci a klasifikujte dle klasifikační stupnice uvedené v závěru tohoto formuláře.

Hodnocení může přesahovat na další strany.

Předložená práce se zabývá inovací algoritmu SOMA formou různých kombinací existujících technik včetně vlastních inovativních postupů. Jedná se o výjimečnou práci a to ze tří důvodů. 1. nesnaží se rozšířit, již tak nabubřelou množinu existujících evolučních algoritmů, obsahující již bizarní algoritmičká monstra typu sperm algoritmus a jiné nesmysly; 2. snaží se rozvinout, a to úspěšně, již existující algoritmus, jehož vznik patří do České kotliny a který prokázal svou životaschopnost nejen v mnoha aplikacích, ale i na soutěži algoritmů CEC 2019. Obvykle se v českém rybníku vše zajímavé a slibné ignorantsky shrne ze stolu se slovy „to nejde“. Diplomantka se tedy k problému postavila správným způsobem: je zde něco co lze posunout dál, prozkoumejme to. Konec konců, citáty na začátku práce to věrně vystihují. 3. diplomantka se nesnaží rozšířit mnohohlavé stádo výzkumníků, kteří se předhánají o to, kdo o setinu vylepší parametr nějakého algoritmu, ale jde do oblastí algoritmů zatím málo probádaných, což vyžaduje odvahu riskovat neúspěch. Toho si musíme cenit. Tak se dělá věda.

### Přípomínky

Na str. 34 se píše: ...získala 4. místo z celkového počtu 38 algoritmů. Dovolím si oponovat. Skóre SOMA na 4 a DE na 3 místě je úplně stejné. Je tedy fér tvrdit že SOMA a ona verze DE sdílí stejné místo v této soutěži... Proč tvůrci této soutěže nastavili toto umístění je věcí spekulace. Nicméně ve světle intrik a špinavostí, kterých jsme byli svědky je jasné, že DE mafie nemá zájem pustit na výsluní cokoli, co by mohlo být byt' jen potenciální hrozbou.

Práce svým zadáním plně odpovídá specifikům diplomové práce magisterského stupně studia. Zadání bylo splněno v plné míře a dle textu nenavazuje na žádné projekty. Téma práce souvisí s problematikou evolučních algoritmů, které se probírají a učí na Fakultě aplikované informatiky.

Dle práce lze soudit, že student pracoval aktivně a přicházel s vlastními nápady. Své programové vybavení vytvořené v rámci diplomové práce dokládal výsledky experimentů a popisem v rámci diplomové práce.

Výsledky diplomové práce se zdají být funkční, dle všech doložených výsledků, screenshotů a programových kódů, takže splňují požadavky kladené na funkčnost technického případně programového vybavení.

Práce přináší nové poznatky, jasným a konkrétním způsobem demonstruje způsob provedení a aplikace probírané problematiky, což považuji za velmi pozitivní vzhledem ke stavu na poli evolučních technik. Nejedná se tedy o práci kompilačního charakteru. V teoretické části student zcela jasně demonstruje své schopnosti pochopit problematiku a realizovat ji ve formě programu.

Osobně považuji práci za systematickou, profesionálně udělanou a přinášející množství zajímavých a inspirativních poznatků, které mohou být využity dále, najde-li se badatel, který nemá ve svém slovníku: ...to nejde....

Dotazy: parametr PathLength většinou doporučujeme až po hranici 5. Proč jste použila zrovna hodnotu 3?

**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 26. 5. 2021

Podpis oponenta diplomové práce