

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Martin Hazda**

Vedoucí práce: **Ing. Michal Pluháček Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor/Specializace: **Kybernetická bezpečnost**
Akademický rok: **2021/2022**

Téma diplomové práce: **Nástroj pro identifikaci slabých míst evolučních algoritmů**

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kvalita zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Spolupráce autora s vedoucím práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Výsledek kontroly plagiátorství:

Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 2 % shodnosti. Práce není plagiát.

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede vedoucí 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

C - dobře.

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

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Hlavním cílem práce bylo vytvoření softwarového nástroje pro analýzu vnitřní dynamiku populace kandidátních řešení v evolučních algoritmech. Přestože vzniklý software je řešen velmi minimalisticky (chybí např. grafické uživatelské rozhraní) splňuje všechny zadané požadavky. Vítanou vlastností pro praktické užití je možnost dávkového spouštění pro zpracování velkého množství vstupních dat. Výstupem programu je detailní analýza několika vhodně zvolených metrik v grafické i numerické podobě.

Text teoretické části práce je srozumitelný a logicky členěn, přestože by stylisticky mohl být na vyšší úrovni.

Na textu praktické části se zjevně projevil špatný odhad časové náročnosti jejího vypracování. Autor nedostatečně vysvětluje klíčové aspekty vzniklého nástroje, jejich motivaci a především metodiku ověření jeho funkčnosti, včetně použitých testovacích funkcí, které nemají sloužit k testování výkonnosti, ale k analýze chování algoritmu (populace).

Metodika výběru algoritmů zvolených pro testování je nedostatečně vysvětlena a zdůvodněna.

Přestože i algoritmy PSO a DE lze považovat za první moderní metaheuristiky, bylo by vhodnější otestovat algoritmy vzniklé v posledních letech.

Práce v minimálním nutném rozsahu splňuje všechny body zadání. Student projevilschopnost pracovat samostatně na zadaném úkolu a svůj postup s vedoucím práce konzultoval. Celková úroveň práce je poznamenána špatným odhadem časové náročnosti. Vzniklý softwarový nástroj nalezne využití ve výzkumu na FAI UTB ve Zlíně.

Práci navrhuji k obhajobě s hodnocením C – dobře.

Datum 1. 6. 2022

Podpis vedoucího diplomové práce