



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Radim Krátký

Název práce: Hamiltonovské grafy

Autor posudku: Antonín Slabý

Cíl práce: Jezdcova procházka, problém kterým se zabývali různí matematici už v minulých stoletích, je populární úlohou rekreační matematiky. Patří mezi příklady obecného a známého NP-úplného problému nalezení hamiltonovské kružnice, resp. cesty. Tato diplomová práce se na jezdcovu procházku zaměřuje. Práce je rozdělena na dvě části. Část teoretickou, která se věnuje hamiltonovským grafům, a na část praktickou, jejímž cílem bylo vytvoření desktopové aplikace CheGra. Jsou popsány algoritmy řešení jezdcovy procházky, včetně jejich testování a porovnání k usnesení závěru, jak výrazný rozdíl je při hledání řešení mezi těmito algoritmy.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Celková podobnost je 0 %.

Díličí připomínky a náměty:

Vložte připomínky k práci

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce se zabývá klasickým slavným NP-úplným problémem diskrétní matematiky inspirovaným šachovou hrou – jezdcova procházka. Problém je rozebrán stručně z teoretického hlediska a podstatná část práce je pak věnována způsobům praktického řešení. Jsou popsány a implementovány a otestovány 3 algoritmy:

Backtracking

Warnsdorffův algoritmus

Hopfieldova neuronová síť

K implementaci byla vytvořena pěkná aplikace v javě umožňující otestovat a porovnat uvedené algoritmy. V práci bylo následně provedeno otestování a porovnání algoritmů. Text práce je jasný, přesný a dostatečně ilustrativní. Formálně, jazykově a stylisticky má práce dobrou úroveň. Vytvořená aplikace je funkční, přátelská, didakticky využitelná.

Dílo je možno využít i jako doplňkový materiál v rámci předmětů DIMA a DMO.

Cíle práce byly splněny. Doporučuji k obhajobě a hodnotím A.

Otázky k obhajobě:

Diskuse by se mohla věnovat struktuře programu, problémům které musel autor překonat, závěrům testování a možnostem programového vylepšení algoritmů.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, **dne** 30. dubna 2020

podpis