



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Jan Uhlík  
**Vedoucí práce:** Ing. Jan Trávníček  
**Název práce:** Grafy a grafové algoritmy pro knihovnu algoritmů  
**Obor:** Teoretická informatika

**Datum vytvoření:** 31. 5. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Cílem zadání bylo zrevidovat implementaci grafových struktur v Algoritmové knihovně, a navázat tak na předchozí závěrečné práce. Cílem práce bylo rovněž rozšířit počet implementovaných grafových algoritmů o nové z oblasti hledání cest v grafech a především zachovat funkcionalitu původních. Veškeré body práce byly splněny.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>98 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> V definici přípustnosti heuristické funkce pro algoritmus $A^*$ je dle mého názoru chybně použito $h(s)$ namísto $h(v)$ . Text práce je jinak velmi přehledně strukturován, obsahově je velmi podrobný jak v rešerši tak v popisu implementace i měření. Text práce popisuje i velmi nové výsledky a algoritmy ze zadané oblasti zpracování grafů, a je tedy velmi aktuální.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>100 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> Mimo textovou práci bylo součástí zadání i implementace nových datových struktur reprezentujících grafy do Algoritmové knihovny. Byla analyzována původní implementace a na základě nedostatků byla navržena a posléze i vytvořena implementace nová. Velmi oceňuji studentův inovativní přístup k návrhu datových struktur grafů. Byly zároveň upraveny stávající a přidány nové algoritmy pro práci s grafy a celkově zrevidována celá grafová podčást současné Algoritmové knihovny. V neposlední řadě bylo provedeno podrobné měření.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>98 (A)</b>

**Popis kritéria:**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

**Komentář:**

Nový inovativní přístup k implementaci datových struktur bude vyžadovat ještě nějaké dokončovací práce, například serializace a deserializace datových struktur do xml. V porovnání se zbytkem výsledků se jedná o drobnosti.

**Hodnotící kritérium:**

*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:*

**5. Aktivita a samostatnost studenta**

5a:

**1=výborná aktivita,**  
2=velmi dobrá aktivita,  
3=průměrná aktivita,  
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,  
5=nedostatečná aktivita

5b:

**1=výborná samostatnost,**  
2=velmi dobrá samostatnost,  
3=průměrná samostatnost,  
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,  
5=nedostatečná samostatnost

**Popis kritéria:**

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

**Komentář:**

Student předvedl velmi zodpovědný přístup k řešení jak programové tak textové části práce. Na pravidelné konzultace přicházel vždy patřičně připraven.

**Hodnotící kritérium:**

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

**6. Celkové hodnocení**

99 (A)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

**Text hodnocení:**

Po implementační stránce se pár drobností nestihlo dopracovat. Po textové stránce shledávám práci na velmi vysoké úrovni. Celkově si myslím, že vzhledem k většímu rozsahu práce je celkově možné ohodnotit práci 99 body tedy stupněm A.

Podpis vedoucího práce: